Prix Menier 1889 (3)

Couronné

École Supérieure de Pharmacie
de Paris.

— Prix Menier —
Année Scolaire 1888-1889.

Mémoire
sur les
Légumineuses contenant des principes Toxiques

par

Jacques Félix Romanet
étudiant en Pharmacie
de 3ème année
né à Meymac (Corrèze)

Des Légumineuses contenant divers principes toxiques.

Fruit d'un patient travail et de scrupuleuses recherches l'étude que je soumets aujourd'hui au jugement de mes maîtres ne saurait et ne veut avoir qu'une prétention, celle seule de présenter groupés en un cadre uniforme et simple, avec indications des sources bibliographiques, les faits intéressant à divers degrés l'histoire des Légumineuses toxiques ou plus ou moins nocives.

Trop heureux si cette humble étude peut me valoir des maîtres éminents appelés à l'examiner, ne fût-ce qu'un encouragement pour la tache qu'il me sera donné sous peu de remplir dans la noble carrière de la pharmacie.

La famille des Légumineuses, une des plus naturelles du règne végétal, est, après celle des Composées, la plus vaste du globe. M. de Candolle comptait en 1825 un peu plus de 3700 espèces de Légumineuses, dans l'état actuel de la science ce nombre a été porté à 6500 réparties en 393 genres.

Plantes herbacées, arbustes, arbrisseaux, arbres de dimensions souvent colossales, cette famille offre tous les aspects et prodigue ses richesses sous toutes les latitudes. Il est peu de contrées en effet qui n'en possèdent quelques unes : l'Ancien Monde semble le plus riche en Papilionacées, au Nouveau Continent appartiennent de préférence et presque exclusivement les Mimosées, les Caesalpiniées, les Swartziées.

Il est assez difficile d'assigner une distribution géographique exacte aux Légumineuses : on les rencontre depuis l'Equateur jusqu'aux voisinages des deux pôles ; les Lotées, les Trifoliées, les Génistées et les Viciées envoient leurs représentants très-loin au Nord ; les zones torrides ont les Dalbergiées, les Podalyriées et les Tounatées ; enfin les Sophorées, les Hédysarées et les Galégées vivent indifféremment dans les régions chaudes et tempérées.

Plus facile est l'étude des conditions d'habitat des Légumineuses.

Règle générale, et cette remarque a été faite par M. de Candolle, ces plantes aiment le voisinage de l'homme ; ainsi on n'en trouve pas ou du moins très-peu dans les îles éloignées des continents : ni Saint-Hélène, ni Tristan d'Acugna ne les voient croître spontanément et c'est à peine si on en compte une douzaine d'espèces dans toutes les îles de la mer du Sud. Leur nombre va décroissant avec l'altitude, seules poussent sur les hauts sommets quelques herbes vivaces de cette famille. Elles recherchent de préférence les plaines, les collines basses, les terrains sablonneux, pierreux même et de terre franche ; on les trouve rarement, à l'exception de quelques Mimosées, dans les lieux humides, les bas fonds marécageux, les sols imprégnés d'eau de mer. Ce qu'il faut avant tout à la Légumineuse, c'est de l'air, de la lumière, du soleil.

La famille des Légumineuses a été largement mise à contribution par la médecine, les arts, l'industrie et l'économie domestique, elle est d'ailleurs un magasin où tout abonde : matières tinctoriales, bois incorruptibles et précieux, écorces pour le tannage, aromates, fécules, mannes, cires, huiles, gommes, résines, purgatifs, vomitifs, vermifuges, luxuriantes parures pour nos bosquets et nos parterres, fourrages enfin et légumes variés.

Est-ce à dire qu'on lui ait demandé tout ce dont elle est libre de disposer ? Non, tant s'en faut et ici je ne me hasarderai pas en taxant d'indifférence le monde médical à l'endroit de cette famille.

Les Légumineuses ont été très peu étudiées trop peu même au point de vue toxique et surtout sous leur côté thérapeutique. Certes beaucoup jouissent de propriétés dont l'énergie est capable de susciter parfois la défiance des plus hardis, mais pourquoi, de même que dans beaucoup d'autres cas, ne pas en croire le vieil adage : Ubi virus, ibi virtus.

Espérons donc que le courant qui entraîne aujourd'hui vers les médicaments nouveaux et qui déjà a doté l'art de guérir de la Cocaïne, la Strophantine, le Grindelia, l'Hamamelis et nombre d'autres saura bientôt se diriger vers la famille des Légumineuses pour lui demander davantage. Les précieux produits dont elle nous a enrichis jusqu'ici nous sont un sérieux garant de ceux que, plus connue, elle pourrait nous fournir encore.

Doit-on en effet craindre que les moyens d'action de la thérapeutique soient trop puissants et trop nombreux quand il s'agit de soulager cette merveilleuse mais si fragile machine qu'on appelle le corps humain ? Non, sans doute, quoi qu'en pensent quelques-uns, et j'en connais de ceux-là, qui, à l'apparition d'un remède nouveau ne manquent pas de fulminer contre la rage des novateurs et des infatigables chercheurs.

A elle seule la famille des Légumineuses pourrait suffire à tous les besoins de la thérapeutique : elle a ses narcotiques et ses anesthésiques, ses puissants calmants du cœur, ses fébrifuges, ses antinévralgiques, ses éméto-cathartiques, des drastiques, des stimulants et des carminatifs, de précieux agents dans les affections de la vue ; elle a ses astringents, des diurétiques, des antidotes contre les morsures venimeuses, des topiques souverains dans les maladies cutanées, elle a jusqu'à son haschich et ses aphrodisiaques sans parler des nombreux analeptiques enfin.

L'exposé plus détaillé des nombreuses espèces actives nous prouvera qu'il n'y a dans les lignes ci-dessus rien d'exagéré.

Le cadre que j'ai adopté dans ce travail est le suivant :

I. Caractères généraux. Divisions et subdivisions des Légumineuses

II. Coup d'oeil sur les Légumineuses fourragères et alimentaires en général

III. Légumineuses toxiques ou douteuses par groupes botaniques.

IV. Légumineuses Ichthyotoxiques et Légumineuses dangereuses peu connues.

L'étude de chaque plante est suivie de notes bibliographiques destinées au contrôle des faits cités et qui, au besoin, rendraient plus faciles des recherches ultérieures.

I. Légumineuses. Caractères. Divisions.

Cette famille renferme, nous l'avons déjà vu, des plantes herbacées, des arbrisseaux, des arbustes et des arbres de dimensions parfois extraordinaires. Les feuilles sont alternes, composées ou décomposées quelquefois simples ; quand le limbe avorte, ce qui est rare, le pétiole s'élargit et se développe en phyllode. Les fleurs offrent une inflorescence très-variée et sont le plus souvent hermaphrodites ; le calice est en général à cinq sépales plus ou moins soudés, parfois bilabié, à préfloraison imbriquée ou valvaire. La corolle qui manque quelquefois se compose, dans le plus grand nombre de genres, de cinq pétales inégaux dont un supérieur plus grand qui enveloppe les autres et qu'on nomme étendard ; deux latéraux appelés ailes et deux inférieurs plus ou moins soudés ensemble et formant la carène, cette disposition des pétales a valu à la corolle le nom de Papilionacée nom qui a été également donné à une des divisions de la famille. Généralement dix étamines, quelquefois davantage à filets le plus souvent diadelphes, parfois monadelphes ou entièrement libres, périgynes ou hypogynes. L'ovaire est plus ou moins stipité à sa base, en général allongé, inéquilatéral, à une seule loge, contenant un ou plusieurs ovules attachés à la

suture interne. Le style est un peu latéral souvent recourbé et terminé par un stigmate simple. Le fruit bien qu'il soit constamment une gousse présente néanmoins des variations infinies, ordinairement à une seule loge, mais en ayant parfois un grand nombre par suite du développement de l'endocarpe. Les graines sont généralement dépourvues d'endosperme. Leur embryon est tantôt parfaitement droit, tantôt plus ou moins recourbé.

C'est sur cette différence dans la forme de l'embryon que de Candolle base deux premières et grandes divisions de la famille des Légumineuses :

1° Légumineuses Curvembryées. Radicule courbée contre la commissure des cotylédons

2° Légumineuses Rectembryées dont la radicule est droite.

Chacune de ces deux divisions se partage à son tour en deux sous-ordres :
Les Curvembryées en Papilionacées et Swartziées
Les Rectembryées en Mimosées et Cæsalpiniées.

Papilionacées.

La tribu des Papilionacées est celle qui renferme le plus de plantes toxiques tant dans le Nouveau que dans l'ancien Monde, elle est d'ailleurs la plus importante au point de vue de l'étendue. On l'a subdivisée en 11 groupes dont neuf seulement fournissent des espèces dangereuses :

I. Viciées. Herbes à feuilles paripennées, la nervure médiane terminée par une soie courte ou plus souvent transformée en vrille ; les folioles denticulées au sommet. Etamines diadelphes, quelquefois monadelphes. Gousse bivalve. En tout 6 genres.

Toxiques : Abrus. Lathyrus.

II. Phaséolées. Fleurs en grappes ou en fascicules généralement axillaires ou latérales. Etamines et fruits des Viciées. Herbes dressées ou volubiles, plantes rarement frutescentes ou arborescentes. Feuilles composées pennées, rarement digitées à trois

folioles, quelquefois mais rarement à une, cinq ou sept folioles. 45 genres.

Toxiques: Physostigma. Clitoria. Dolichos ou Mucuna (?). Pachyrrhizus.

III. Galégées. Herbes non volubiles, arbres ou arbustes, rarement grimpants. Feuilles pennées, rarement uni- ou trifoliolées, folioles ordinairement entières, pétiole non transformé en vrille. Fleurs en grappes simples et composées ou solitaires. Etamines diadelphes ou dans toute leur étendue ou seulement à la base, dans ce dernier cas les filets sont réunis à leurs parties supérieures. Gousse bivalve, quelquefois indéhiscente et dans ce cas membraneuse 1-2 sperme. 54 genres.

Toxiques. Tephrosia. Galega. Wisteria. Sabinea. Astragalus.

IV. Lotées. Ne renferment pas de plantes vénéneuses

V. Trifoliées. Pas de plantes vénéneuses.

VI. Hédysarées. Caractères analogues à ceux des groupes précédents, le fruit est ici plus ou moins nettement articulé en travers.

Toxique: Coronilla.

VII. Dalbergiées. Arbres ou arbustes à fruit charnu en partie ou sec, indéhiscent, monosperme ou oligosperme.

Toxiques: Dalbergia. Machaerium. Andira. Geoffraea. Lonchocarpus. Piscidia.

VIII. Génistées. Herbes ou arbustes à feuilles simples ou composées, digitées, à fleurs en grappes terminales ou oppositifoliées, rarement solitaires ou fasciculées dans les aisselles des feuilles. Etamines ordinairement monadelphes.

Toxiques: Genista. Lupinus. Cytisus.

IX. Podalyriées. Arbustes ou rarement plantes herbacées. Feuilles comme chez les Genistées. Etamines libres.

Toxiques: Anagyris. Gompholobium.

X. Sophorées. Arbres ou arbustes, rarement plantes herbacées; étamines libres; feuilles composées pennées.

Toxique. Sophora.

XI. Swartziées. Peu connues, non toxiques.

Swartziées

Les Swartziées sont très peu étendues et n'offrent d'ailleurs aucun intérêt au point de vue médical.

Mimosées.

Les Mimosées comprennent 28 genres dont les espèces, abondantes dans les régions tropicales et subtropicales des deux hémisphères, ne dépassent guère une zone de 40 degrés de chaque côté de l'Equateur.

Ce sont rarement des herbes, presque toujours des arbres ou des arbustes à tige inerme ou épineuse. Feuilles phyllodiques, bi-ou tripennées, remarquables parfois par leur sensibilité excessive. Fleurs régulières, quelquefois polygames, disposées en épis ou solitaires. Corolle souvent gamopétale à préfloraison valvaire, imbriquée chez les Parkiées; étamines indéfinies, libres ou monadelphes, en général hypogynes. Ovaire unicarpellaire; gousse uniloculaire, déhiscente ou indéhiscente et divisée par des cloisons transversales en loges monospermes.

Baillon divise les Mimosées en quatre groupes:

I. Eumimosées. Toxique. Un Mimosa.

II. Adénanthérées. Toxique. Prosopis.

III. Acaciées. Toxiques: Acacia. Enterolobium.

IV. Parkiées. Baillon n'admet dans ce groupe que le genre Parkia. Le plus grand nombre des botanistes y range aussi l'Erythrophlaeum.

Toxiques: Parkia. Erythrophlaeum.

Cæsalpiniées.

Remarquables surtout pour leurs nombreuses espèces purgatives. Peu de fruits et de graines comestibles. D'un autre côté elles comptent peu de plantes vénéneuses.

Plantes ligneuses en général, parfois volubiles ou même flexueuses, aplaties, rubanées. Feuilles composées, stipulées; fleurs à peu près régulières, en grappes ou en épis, construites en général sur le type cinq. Les étamines dix au plus sont souvent libres. Le

fruit est toujours une gousse déhiscente ou non, pourvue parfois, dans le cas d'indéhiscence, de fausses cloisons transversales.

On les divise en quatre groupes (Baillon):

I. Eucæsalpiniées. Toxiques: Cæsalpinia. Gymnocladus.

II. Cassiées. Toxiques: Acacia

III. Copaïférées. Toxique: Detarium.

IV. Dimorphandrées. Créé par Baillon pour le genre Erythrophlæum placé par d'autres dans le groupe des Parkiées.

II Légumineuses Fourragères et Alimentaires.

Boussingault avait remarqué qu'alors que certaines récoltes, les Céréales par exemple, épuisent en peu de temps le sol où on les a posées, au point de les rendre infertiles temporairement, d'autres, au contraire, améliorent d'une remarquable façon les terrains où elles fructifient. Aux premières Boussingault donne le nom d'épuisantes, il appela les autres améliorantes. Ce sont surtout les Légumineuses qui jouent ce dernier rôle grâce à la faculté démontrée par M. Boussingault et plus amplement étudiée depuis par M. Berthelot qu'elles ont d'emmagasiner dans leurs racines l'azote qu'elles ont emprunté à l'air pour en fertiliser ensuite le sol.

Ces constatations de la Chimie sont conformes aux données de l'expérience : Les cultivateurs se gardent bien en effet de semer deux années durant des céréales dans un même terrain ; ils cultivent, au contraire et sur une vaste échelle, les Luzernes, les Trèfles et le Sainfoin plusieurs années consécutives pour reposer, affirment-ils, les terres déjà fatiguées ; dans certaines contrées ils préfèrent même à tout autre engrais l'enfouissement immédiat des tiges vertes ou sèches des Légumineuses.

Ici je placerai une remarque que me faisait naguère un agriculteur très-distingué, amoureux observateur surtout des phénomènes incessants de la nature, à qui je demandais quelques explications sur les Légumineuses fourragères. Son opinion est celle de tous les botanistes : « les Légumineuses, me dit-il, aiment les terrains calcaires, « un sol sec et cette particularité indique le grand parti qu'on en pourrait tirer « dans les pays où la propriété est très-étendue, le terrain très-varié et accidenté. Elles « fertilisent la terre, il est vrai, mais la rendent impropres à toute autre espèce de « récoltes, je l'ai maintes fois constaté. »

Les améliorantes qualités des Légumineuses, leur rapide végétation et leur facile culture ont fait adopter comme fourragères certaines d'entre elles. A la propriété qu'elles ont d'engraisser le sol elles joignent celle non moins précieuse de fournir aux animaux de nos fermes un aliment nutritif par excellence.

Mais il importe de faire place ici à certaines réserves : les Légumineuses fourragères, excellentes dans l'alimentation animale quand leur emploi est fait avec modération, deviennent particulièrement dangereuses quand elles constituent l'unique nourriture du bétail ou qu'elles y rentrent dans une trop large part.

Je ne parlerai pas des accidents connus sous le nom de météorisation survenus chez beaucoup d'animaux à la suite d'ingestion de Luzernes, Trèfles ou Sainfoins frais, à côté de ces accidents s'en présentent de plus graves dont les conséquences ont souvent été funestes. On a en effet constaté de tout temps des morts parfois fréquentes chez les bestiaux nourris de Légumineuses fourragères : le Trèfle hybride, le Trèfle cultivé lui-même, l'Esparcette ou Sainfoin de Bourgogne, certaines Luzernes sont parfois consommés avec hésitation par le bétail et surtout quand ces plantes sont humectées de rosée ou de pluie. Perrottet signale un Lotus Arabicus du Sénégal auquel les bestiaux ne touchent pas même quand ils manquent d'autre nourriture, desséché ce Lotus ne leur cause plus aucune répugnance. Le Prosopis Juliflora est, comme nos Légumineuses indigènes, très dangereux quand il est humide.

Longtemps on a attribué les morts survenus en pareil cas à l'engraissement trop rapide du bétail. Olivier de Serres s'est fait, un des premiers en France l'écho autorisé de cette créance : « Tant grassement nourrit le bestail, dit-il « à propos du Sainfoin, (Sain-Foin) que n'estant corrigé avec d'autre foin ou de « la paille qu'on y mesle parmi, le bestail qui en mangeroit d'ordinaire, par « trop abondante nourriture, en seroit suffoqué..... » C'est encore l'opinion général chez l'agriculteur de province et chez l'éleveur de lapins, l'un et l'autre ont bien garde d'employer ces Légumineuses pour la nourriture de leurs bêtes, à l'exclusion de toute autre, sous le prétexte qu'engraissant trop promptement elles étouffent très-vite. Cette explication des accidents me semble bien hasardée, elle ne tient pas debout quand il s'agit des Légumineuses mouillées par la pluie ou la rosée et dont les conséquences ne sont pas moins funestes.

Il ne semble pas qu'on ait cherché à résoudre cette question de la toxicité intermittente des fourrages empruntés à la famille des Légumineuses. Botanistes et agronomes s'en sont certainement aperçus et ont conclu avec une parfaite unanimité que, dans l'ignorance où l'on se trouvait sur les causes des caprices des Légumineuses, le mieux, pour éviter les accidents, consistait dans l'emploi modéré de ces plantes surtout quand elles sont vertes. Sèches elles paraissent en effet moins nocives, mais elles le sont encore, témoin encore Olivier de Serres qui, toujours à propos du Sainfoin écrit : « ... la bovine, qui « en devient fourbeue, mangeant ceste herbe estant verte, dont soudainement « elle se meurt : pour laquelle cause, n'en faut jamais donner à ce bétail que « de sèches, encores modérément. »

L'histoire des Légumineuses alimentaires n'est pas moins curieuse :

Croirait-on que notre haricot, ce mets si en honneur parmi les militaires et les collégiens, peut devenir nuisible si on en mange trop fréquemment ? C'est M. Cornevin le savant professeur de l'École Vétérinaire de Lyon qui ne craint pas de nous en assurer. Que le haricot soit toxique dans certains cas, je ne serais pas éloigné de le croire : j'ai vu, en effet, nombre de personnes ne pas aimer ce délicieux légume dont l'ingestion, affirmaient-elles, leur causait un malaise sérieux inexplicable autrement que du fait de cette ingestion. Mais qu'on pousse l'amour du toxique jusqu'à vouloir généraliser certains faits isolés et rares sur la prétendue nocivité du haricot, c'est autre chose. Le haricot, et c'est l'avis de beaucoup, pas plus que la lentille et le pois ne sauraient être dangereux surtout quand ils sont cuits. Laissons ces qualités malfaisantes à certaines Vesces, aux semences d'Ers et à quelques Lathyrus comme nous aurons l'occasion de le voir plus en détail.

Ce qui paraîtrait moins douteux c'est qu'à l'état frais les graines de Haricot et de Lentilles sont, comme celles de Lupins et de Gesses, plus ou moins inoffensives. Il suffit pour s'en convaincre de mordre dans un de ces fruits verts va

secs mais crus ou même de s'en rapporter à l'instinct des animaux : à l'exception du mouton, pas un ne touche aux graines du Haricot.

M. Lemaire Lisancourt (1814) a démontré en effet, qu'à côté du principe nutritif, il existe fréquemment une substance âcre, amère, souvent purgative, en général vireuse qui disparaît, à quelques exceptions près, par la chaleur ou la dessication. L'auteur prend pour exemple la lentille, quand on la fait cuire on peut constater que, du moment de l'ébullition au terme presque parfait de la cuisson, il se dégage une odeur très forte analogue à celle qui s'échappe d'une décoction de Séné. Nous retrouverons ces faits plus palpables et peu expliqués aujourd'hui dans l'examen des Dolics et de la jarosse.

Avant de terminer ce rapide aperçu sur les Légumineuses fourragères et alimentaires, je citerai une page curieuse du Mémoire sur les « Propriétés Médicales des Plantes » écrite en 1816 par M. de Candolle :

« C'est, ce me semble, au mélange plus ou moins considérable de l'extractif
« avec la fécule qui compose la semence qu'on peut attribuer les propriétés diverses
« des graines de Légumineuses. Est-il en petite dose ? la graine pourra servir
« alors d'aliment à l'homme et aux animaux : haricots, pois, cajan, lablab... ;
« qu'il soit en dose plus considérable, il les rendra purgatives ou vomitives,
« comme dans le Cytisus laburnum, l'Anagyris fœtida et même dans plusieurs
« Coronilles. Il est en effet remarquable sous ce point de vue que les
« caractères botaniques soient rigoureusement d'accord avec les propriétés des
« graines de Légumineuses, on peut diviser celles-ci en deux sections, savoir :
« 1° Celles dont les cotylédons sont épais, remplis de fécule, dépourvus
« de pores corticaux et qui, dans la germination ne changent point d'état
« et nourrissent la jeune plante au moyen de ce magasin d'aliments préparé à
« l'avance. 2° Celles dont les cotylédons sont minces, très peu féculents, munis de
« pores corticaux, susceptibles de se changer en feuilles à l'époque de la
« germination et d'élaborer la nourriture de la jeune plante. Toutes les

« graines de la première section sont employées comme aliment dans divers « pays, aucune de celles de la seconde ne l'est nulle part. »

III
Légumineuses Toxiques ou douteuses
Vues par ordre botanique.

Papilionacées
Viciées
I. Abrus Precatorius.

Historique — Cette plante est, de temps immémorial en honneur dans la médecine Hindoue ; les ouvrages médicaux sanscrits de Susruta et autres écrivains orientaux en font tous mention. Les propriétés adoucissantes de ses feuilles et de sa racine, très analogues à celles de notre réglisse et dues, selon Berzélius, à un principe doux de même nature, en ont fait un succédané de cette dernière. On expédie souvent en effet de l'Inde, et particulièrement du marché de Bombay où il arrive en grande quantité, un suc de réglisse obtenu des feuilles de l'Abrus. Au Malabar, suivant Rheede, on pile ces feuilles avec du sucre et on en fait une décoction propre à calmer la toux et les maux de gorge.

Le premier qui, chez les modernes, parle de l'Abrus sous ce nom est le Dr. Léonard Rauwolf. Cet auteur donne, avec une coupe du bois, quelques détails sur l'Abrus dans l'ouvrage (Beschreibung der Reiss in der Morgenlaender) qu'il publie à la suite de ses voyages (1573-1575) en Arabie, en Syrie et les contrées voisines. Quelques temps avant lui Gesner et Lobel avaient, mais sous des noms différents, signalé l'Abrus de nos jours. Sloane, en 1700, frappé de la ressemblance

de cette plante avec la Réglisse, lui avait donné le nom de Phaseolus Glycyrrhites.

Linné enfin (1767), après l'avoir décrite d'abord sous le nom de Glycine Abrus, s'arrêta à celui d'Abrus Precatorius qu'elle a conservé depuis. La qualification de Precatorius fut probablement inspirée au naturaliste Suédois par l'emploi qu'on fait un peu partout de la graine d'Abrus pour la confection des colliers, des bracelets et surtout des chapelets.

L'Abrus porte dans le vulgaire des noms différents avec les pays.

Il est la patenotte ou patrenôtre des Indes Orientales, l'Arbol del Rosario des Espagnols et des Antilles, le Red bean Vine ou vigne à graine rouge des Américains. C'est, en France, l'Abrus à chapelet, l'herbe de Réglisse, la Réglisse des îles, des Antilles, la Réglisse sauvage de la Jamaïque, la Cascavelle. La graine est le Pois de Bedeau de Chine et de Madagascar, le Retti des droguistes et des joailliers Hindous, l'Œil de Coq des Persans (Khowuce) et des Musulmans (Ain-ud-deek), le jéquirity des Européens.

Cette graine sert en Afrique et en Asie dans la cémentation des objets d'or, son nom Retti ou Ritty a été donné par les bijoutiers à un poids de 145 milligrammes fréquemment usité dans leur trafic de matières précieuses. C'est aussi à ce mot Retti que doit être attribuée l'origine du Jéquirity de nos savants.

L'Abrus precatorius n'est pas spécial aux Indes Orientales, sir Robert Brown l'a signalé sur les bords du Congo et de la Gambie où sans doute ont germé des graines apportées par la mer, il est commun à Madagascar ; il est encore indigène de la Jamaïque et aux Antilles où M. de Tussac le dit très répandu et fort recherché dans la décoration des jardins.

Caractères Botaniques :

Plusieurs auteurs ont voulu faire de l'Abrus le type unique d'un groupe spécial, celui des Abrinées, voisin selon les uns des Phaséolées et que d'autres

placent à côté des Viciées. Le plus grand nombre la rangent dans la série des Viciées.

La tige grêle, cylindrique, ligneuse à sa base, s'attache aux arbres du voisinage, s'y entortille et s'allonge sur les haies, le long des chemins où l'élégance de son feuillage et la rapidité de sa végétation le font particulièrement apprécier. Les fleurs portées sur des épis axillaires sont d'une belle couleur pourprée. Les feuilles longues de cinq à sept centimètres, étroitement pennées, sont formées de huit à vingt paires de folioles ovales droites, larges mais peu longues. Le fruit est une gousse courte, ovale, déhiscente à deux valves, étranglée entre les graines et munie intérieurement, au niveau de cet étranglement, de fausses cloisons. Les quatre ou cinq graines que renferme la gousse y restent attachées même après que celle-ci s'est ouverte et desséchée. Généralement sphériques, elles sont un peu moins grosses qu'un pois ordinaire, d'un rouge vif avec une petite tache noire et brillante au point d'attache sur le placenta. A côté de cette variété la plus répandue et dont la Pharmacie centrale possède un parfait échantillon, il en existe d'autres, d'aspect physique différent, signalés par les auteurs sanscrits et Hindous, par Ainslie, Dymock etc... elles peuvent être blanches, pourpres, jaunes ou bleues. Une variété noire aurait même été introduite à Mysore en 1800 par le Dr. Heyne et, selon Moons, trois arbres végétaient dans l'île de Ceylan. Ce dernier fait est peu connu ; quoi qu'il en soit de ces différences extérieures toutes ces graines ont, au point de vue physiologique, la même valeur.

Le testa de la graine, très dur, renferme un embryon à cotylédons charnus et à radicule accombante sans albumen. La racine est longue, ligneuse et dure, ramifiée et mince, sa ressemblance extérieure avec celle de Réglisse peut parfois rendre nécessaire l'examen de sa constitution intime : la couche corticale en est peu épaisse, brun rougeâtre et d'une saveur douce et sucrée, le bois blanc jaunâtre a un goût et une odeur âcres, dépourvus de toute saveur.

A l'intérieur de la zone centrale de l'écorce se trouve une couche de tissu scléreuchymateux, les fibres libériennes sont dispersées dans l'intérieur du tissu cortical, mais ne forment pas comme chez la Réglisse des rayons cunéiformes.

Si, d'un autre côté, on mélange à une infusion aqueuse et concentrée de cette racine une solution alcaline de tartrate de cuivre il se précipite un oxydule rouge de cuivre, indice de la présence du sucre. Avec l'acide acétique cette infusion fournit un précipité soluble dans un excès. Ces réactions communes à la réglisse d'Europe justifient assez l'emploi qu'on en fait dans le commerce à la place de cette dernière. Les feuilles et la racine ne peuvent donc pas être soupçonnées.

Chimie. Toxicologie et Thérapeutique:

Si l'on est unanime à reconnaître que l'écorce, le bois, les feuilles, les rameaux de l'Abrus Precatorius sont inoffensifs, les avis sont partagés au sujet de la graine ou du moins ont été longtemps partagés. Je me contenterai, pour apporter quelques éclaircissements, de faire tout simplement un peu d'histoire.

Dans certaines parties de l'Inde les malfaiteurs usent pour faire périr les bestiaux d'un poison connu sous le nom de « Sutari » ou de « Sui ». Ce poison très anciennement connu est une pâte de graines d'Abrus desséchée et pulvérisée dont les malfaiteurs imprègnent l'extrémité, effilée en pointe, d'un aiguillon semblable à celui des bouviers de nos régions; cette substance introduite par la piqûre de l'aiguillon sous la peau fait promptement périr les animaux. Ce fait dont la véracité est surabondamment démontrée par tous les botanistes spéciaux des Grandes Indes devrait, semble-t-il, fixer sur la valeur toxicologique de cette semence. Mais d'autres faits, en apparence contradictoires, viennent s'opposer à ces conclusions premières: les Egyptiens et d'autres peuples se nourrissent de ces graines sans en être incommodés. Entre ces deux assertions dues à des naturalistes également dignes de foi tels que Linnen, Duchesne, Ainslie, Lindley, Dymock, Rosenthal et Baillon il est difficile de se prononcer sans autres preuves.

Les premiers qui signalèrent les graines d'Abrus comme toxiques et donnant la mort à très petite dose furent MM. Herman et Browne. Le Dr. Rosenthal, se rangeant à leur avis, attribua à leur usage interne la production de douleurs, d'oppression et de spasmes. M. de Tussac qui, à la description qu'il en fait, doit connaître à fond l'Abrus écrit simplement que « si l'on en croit Herman et Browne les graines d'Abrus sont un poison mortel ». M. Baillon, plus catégorique, suppose que c'est par erreur qu'Herman et Browne leur ont attribué des propriétés toxiques.

Or, chacun avait raison dans cette discussion en faveur ou contre la toxicité de la graine d'Abrus et Herman et Browne plus que tous autres. Ces auteurs disent, et leur opinion semble n'être pas connue tout entière de leurs contradicteurs, que trois graines peuvent donner la mort si elles sont — pulvérisées — mais qu'on peut sans crainte les avaler — entières —. Cette opinion rapprochée de ce fait que les Indiens préparent leur poison « Sutari » en pulvérisant les graines, les délayant avec de l'eau en une pâte qu'ils laissent ensuite dessécher et de cet autre que dans certains pays on les mange impunément entières, cette opinion de Browne, dis-je, et ces rapprochements auraient dû, semble-t-il, faire penser plutôt à la formation ultérieure d'un principe toxique, lequel, ne préexistant pas dans la graine, ne prendrait naissance que sous une influence quelconque et dans des conditions particulièrement favorables. Ce phénomène ne différerait que très peu de celui afférent aux amandes amères et à la moutarde.

Vers 1883, les Drs Warden et Waddell de Calcutta entreprirent, les premiers semble-t-il, la recherche du principe actif de la graine d'Abrus qu'ils obtinrent sous forme de substance amorphe à laquelle ils donnèrent le nom d'Abrine. Cette substance, comme le venin des serpents, n'est toxique que si on la porte dans le torrent circulatoire, leurs expériences sur des chats furent concluantes en ce sens. Bien que Hermann et Browne soient muets sur

l'action de la graine d'Abrus en injections sous-cutanées, les découvertes de Warden et Waddell sont conformes à l'expérience et ne font que confirmer devant la science les effets du poison Sutari.

Continuant leurs investigations les médecins ci-dessus isolèrent un second principe, un acide abrique ($C^{21}H^{24}Az^{3}O^{4}$) complètement inerte. L'insuccès partiel de leurs efforts les porta à supposer que le poison de l'Abrus est d'une nature particulière, semblable à celle de l'amygdaline qui exige pour se développer la présence d'une matière jointe à l'émulsine. L'année suivante un pharmacien, M. Joly, arrivait à des conclusions peu différentes comme nous le verrons plus loin.

La semence d'Abrus ou jéquirity a dû surtout d'être complètement mise en lumière à la polémique à laquelle donna lieu son emploi dans le traitement des maladies d'yeux, polémique qui passionna à un puissant degré tout ce que l'oculistique compte de savants et d'éminents praticiens.

Déjà le Dr Rosenthal avait, mais très brièvement, signalé en 1862 l'usage du jéquirity dans les affections de la vue. En 1882 le Dr Moura Brazil de Rio de Janeiro appela davantage l'attention sur l'emploi très répandu au Brésil d'une macération de cette graine dans la guérison de l'ophthalmie chronique; il s'occupa même, mais vainement, de rechercher le principe actif de l'Abrus. La même année, et à la suite de cette communication du médecin Brésilien, un oculiste Français, M. de Wecker s'appliqua à l'étude du jéquirity et produisit ce qu'il appela l'ophthalmie jéquiritique en appliquant sur la conjonctive une macération très faible de la graine d'Abrus. Cette application provoqua une ophthalmie purulente, très efficace comme méthode substitutive dans le traitement des ophthalmies chroniques.

M. de Wecker attribua cette action bizarre à un ferment soluble contenu dans la graine. MM. Bruylants et Venneman avaient en effet remarqué que pendant la germination il se développait un ferment non organisé qu'ils appelèrent Zymase jéquiritique ou jéquiritine et auquel M. Portes

qui l'isola donna le nom de jéquiritizymase.

En réponse au résultat des précédents expérimentateurs, le Professeur Sattler d'Erlangen dénonça dans la macération de la graine de jéquirity la présence d'un bacille qui, d'son avis, ne se développait que quelques heures après la filtration. Ce bacille disparaissait en présence des antiseptiques et dès lors la macération devenait sans action sur la conjonctive, de là cette opinion de Sattler :

L'ophthalmie jéquiritique est une maladie infectieuse provoquée par un bacille lequel, disséminé dans l'air mais inoffensif par lui-même, acquiert dans la macération jéquiritique, très favorable à son développement, des propriétés nouvelles et s'y transforme en organisme pathogène.

Les expériences de MM. Cornil et Berlioz vinrent, en la corroborant, donner raison à l'opinion de Sattler.

Les recherches succédèrent dès lors aux recherches : les travaux de Bruylants et Vennemann, ceux de M. Portes ébranlèrent fortement la théorie de Sattler et M. Widmarck oculiste suédois acheva de la démolir en démontrant l'action très nette sur la conjonctive d'une macération de jéquirity — stérilisée — et l'inertie d'une culture pure du bacille jéquiritique. Avec M. Widmarck conclurent également contre Sattler MM. Klein de Londres, Neisser de Breslau, Salomonsen, Dirkinck et Holmfeld de Copenhague, tant, qu'enfin M. Sattler se rendit à l'évidence de leurs multiples expériences et adopta comme eux les conclusions suivantes :

1° L'ophthalmie jéquiritique n'est pas due à des bactéries.

2° Elle est due à la jéquiritine de Bruylants et Vennemann, poison soluble dans l'eau et la glycérine, insoluble dans la plupart des véhicules ordinaires, devenant inactif par une température prolongée de 65 à 70°.

3° La quantité contenue dans $\frac{1}{100000}$ de gramme de semence suffit pour provoquer la conjonctivite chez le lapin.

Tels sont brièvement résumés les travaux auxquels donna lieu la polémique

jéquiritique et d'où ressortit clairement la preuve de la présence, dans la graine d'Abrus, d'un principe fermentescible déjà soupçonné par quelques auteurs.
Les Drs Warden et Waddell conclurent eux aussi à la nature non bacillaire du poison de l'Abrus, établirent son innocuité par voie stomacale et démontrèrent victorieusement son activité quand on l'administre par voie hypodermique. Mais où ces auteurs sont allés sans doute un peu trop loin c'est quand ils affirment la nocivité des feuilles et de l'écorce tant du bois que de la racine, cette nocivité est en complète contradiction avec l'histoire de l'Abrus à travers les âges et l'usage bien établi qu'il est fait sur tous les marchés de l'Extrême-Orient des parties de ce végétal que les conclusions de Warden et Waddell ne tendraient à rien moins qu'à mettre à l'index.

M. Joly, après avoir traité les graines d'Abrus par la méthode de Stas, a obtenu un extrait éthéré puis, par évaporation de cet extrait un résidu visqueux, jaune brun, d'odeur vireuse, soluble dans l'eau, l'alcool, l'acide sulfurique. Inactif sur la conjonctive des lapins, ce résidu a déterminé la mort au bout de 24 heures en injections hypodermiques à la dose de 0 gr. 50. À côté de cette substance, M. Joly a également retiré des semences par un traitement à la benzine une huile sans action sur la conjonctive, inerte même en injections hypodermiques. De plus l'auteur a observé dans un cas la production d'un coryza intense à la suite du tamisage de la poudre du jéquirity laquelle dégageait une odeur fortement vireuse.

L'étude de l'Abrus en est là. Est-ce à dire qu'elle soit complète ?

On n'a pas à déplorer d'empoisonnements sur les personnes grâce sans doute, soit à l'innocuité en cas d'absorption par voie stomacale, soit et plutôt à cause de la rareté de ces graines peu connues du public. Chez les Indiens d'Asie eux-mêmes où l'on a si souvent constaté des tentatives criminelles sur les animaux domestiques aucun auteur ne signale mort d'homme.

Dans la pratique l'oculistique seule use de cette drogue et encore dans de bien rares occasions si je m'en rapporte à mes quelques années d'expérience pharmaceutique.

Et pourtant, en outre de ses actions sur la vue, le jequirity jouit dans certains pays d'une vogue qui n'en fait rien moins qu'une panacée universelle.

Chez les Persans et les Musulmans, par exemple, elle est réputée tonique et aphrodisiaque par excellence, mieux encore, et ceci tient du merveilleux, ils la regardent comme capable de reculer les approches de la vieillesse !

En Amérique elle remplace le thé ; à la Martinique on emploie avec un plein succès contre les enflures douloureuses ses feuilles mélangées à du miel ; au Gabon elle est l'herbe des chanteurs qui la mâchent pour faciliter l'émission de la voix.

A quand lui ouvrirons-nous toutes larges les portes de la thérapeutique Européenne ?

Index Bibliographique : Ainslie. Materia medica — Dymock. Materia medica of India — Rosenthal. Synopsis plantarum Diaphoricarum. 1862 — Lunan. Hortus jamaïcensis — de Tussac. Flora antillarum — The British Medical journal. 1883 — The Australian Medical Gazette. 1884 — Parke and Davis. New Remedies and Drugs 1887 — Major Heber Drury. Useful Plants of India — journal de Thérapeutique. 1879 — Dr Duchesne. Histoire des Plantes vénéneuses du Globe — Cornil et Berlioz. Annales de Physiologie 1883 — Bruylants et Venneman. Annales de l'Académie de Médecine de Belgique. 1881 — Joly. Bulletin de Pharmacie de Lyon. 1884 — Annales d'Oculistique. 1882 — Hanbury et Fluckiger. Des Drogues simples — Baillon. Histoire des Plantes et Botanique médicale — Dechambre. Dictionnaire encyclop: des sciences médicales — Riche. Journal de Pharmacie et de Chimie. 1883.

– Lathyrus Cicera ou Gesse Chiche –

Sous la dénomination de Gesse on comprend plusieurs variétés de Lathyrus savoir: La Gesse chiche ou Lathyrus Cicera originaire de nos zones, on la rencontre un peu partout sous des noms divers mais plus particulièrement sous celui de jarosse ou Gesse.

La Gesse cultivée ou Lathyrus Sativus, originaire d'Espagne d'où elle s'est répandue dans toute l'Europe et qu'on cultive en grand comme fourragère.

A côté de ces deux espèces viennent, mais moins importantes:

La Gesse sans feuilles, Lathyrus Aphaca, commune dans les champs des environs de Paris; la Gesse Tubéreuse ou Lathyrus Tuberosus dont les racines sucrées et féculentes sont quelquefois mangées cuites sous la cendre; la Gesse odorante ou pois de senteur, Lathyrus Odoratus, plante à fleurs suaves, originaires de la Sicile et qui n'est pas exempte de dangers; la Gesse à larges feuilles, Lathyrus latifolius, Pois de Chine, plante vivace remarquable par les grandes fleurs roses pourprées qu'elle donne dans sa deuxième ou troisième année.

L'emploi de la Gesse comme légume et comme fourrage a été la cause, depuis le siècle dernier, d'ardentes et interminables discussions.

La Gesse est-elle oui ou non nocive? La question se posait bien simple et eut dû, semble-t-il, trouver une réponse prompte et facile; malheureusement on ne s'entendait pas sur le corps du délit. On s'accordait bien, en général, à admettre la toxicité de la jarosse, mais ce nom, avec les contrées et les botanistes, était indifféremment attribué au Lathyrus Cicera et au Lathyrus Sativus comme à l'Ervum Ervilia ou Ers et à l'Ervum Monanthos. La confusion grandissait encore avec certains auteurs qui ne se contentant plus de l'appellation de jarosse pour les Lathyrus et les Ervum donnaient aussi au Lathyrus Cicera le nom de Pois Chiche ou de Gesse chiche sans distinction, l'identifiant ainsi gratuitement au Cicer arietinum, seul vrai Pois Chiche.

Il était difficile, on le conçoit, de sortir de ce dédale : les uns attribuent au Lathyrus Sativus ou à l'Ers et au Pois Chiche les accidents dus à la Gesse Chiche ou Lathyrus Cicera et réciproquement.

La lumière est pourtant complète aujourd'hui sur la véritable origine de la jarosse, elle est le Lathyrus Cicera et n'a rien de commun avec le Lathyrus Sativus très. cultivé dans les départements du Midi où les paysans en font une bouillie très. nourrissante et la mêlent impunément à leur pain.

Il en est tout autrement du Lathyrus Cicera dont la graine, bien que cultivée quelquefois à côté de l'espèce précédente, a donné lieu à de nombreux accidents. C'est de cette variété seule dont je vais m'occuper dans les lignes suivantes :

Le Lathyrus Cicera est une plante herbacée et annuelle, haute de 20 à 90 centimètres et à tige grimpante. Les feuilles sont alternes, stipulées à leur base, à pétiole ailé que termine une vrille à deux ou quatre divisions ; les folioles sont lancéolées. Les fleurs portées sur un pédoncule à deux bractéoles sont solitaires, de grandeur moyenne, leur corolle est papilionacée et de couleur pourprée. Calice gamosépale et à cinq dents ; gousse comprimée, glabre, oblongue, renfermant des graines lisses, anguleuses, tachetées de petits points noirâtres.

Cette plante croît spontanément dans le Midi de l'Europe occidentale, on la cultive à côté du Lathyrus sativus en Espagne, en Italie, dans le Midi de la France et en Kabylie où elle est la base du Kous-Koussou.

Elle porte une foule de noms vulgaires tels que : Gesse Chiche, jarosse, jarousse, Garousse, Pois breton, Pois Cornu, Pois Chabot, Garande, jarande, jarra ....

Les anciens qui avaient fait place dans leur alimentation quotidienne à quelques Légumineuses n'ignoraient pas, s'il faut en croire Hippocrate, Pline et Columelle, la vénénosité de la Jarosse ou Gesse. Peut-on, en pareille circonstance, invoquer le témoignage des anciens pour éclaircir le débat chez les modernes ? Saurait-on, d'ailleurs, saisir exactement le sens des auteurs grecs et latins, alors que plus près de nous, hier encore et quand le contrôle en semblait si commode on a failli ne pas s'entendre sur

l'identité des Gesses vraies ou fausses.

Pourquoi, si le Lathyrus Cicera est dangereux les cultivateurs du Midi le cultivent-ils, au lieu de le rejeter, à côté des Vesces, des Ers et des Lupins ?

Cette habitude qu'ils ont de lui faire place à côté des autres plantes à fourrage ne milite-t-elle pas en faveur de la jarosse ! Comment expliquer alors les accidents signalés en d'autres lieux sinon par une variabilité dans la vénénosité suivant le sol et au gré du climat ?

Question singulièrement embrouillée et qui, même aujourd'hui où on la connaît plus amplement, manque néanmoins d'une entière netteté !

Mais procédons par ordre et voyons à travers les années la Gesse aux prises avec la science et l'observation :

Comme les Haricots, la Gesse semble avoir été peu connue du moyen âge et partant peu ou pas du tout incriminée. C'est vers le milieu du XVIIe siècle, à la suite des enseignements d'Olivier de Serres très autorisé alors en matière agriculture, que l'usage s'en répandit presque partout. L'introduction de la Gesse dans la grande culture ouvrit dès lors l'ère des accidents bien des fois constatés depuis. En 1691 en effet Ramazzini et en 1770 Duvernoy signalèrent, avec preuves à l'appui, les inconvénients résultant de l'usage de la Gesse. Duvernoy surtout démontra sa nocivité d'une façon patente : Appelé à donner des soins à une famille toute entière intoxiquée par du pain adultéré de jarosse ce médecin remarqua comme symptôme prédominant la paralysie des membres inférieurs

Le mouvement était donné. On s'en émut un peu partout, aussi voyons-nous Georges de Wurtemberg interdire dans son duché, non sans raisons probablement, le mélange de la farine de Gesse à celle du blé destiné à la panification et en 1786 le gouvernement de Florence rendre un édit proscrivant également l'usage de cette farine. Targioni et Tozzetti en Italie, Vilmorin et Yvart en France furent, vers la fin du XVIIIe siècle et au commencement du XIXe, les promoteurs de la levée de boucliers contre la Gesse, à la suite surtout d'accidents

nombreux constatés sur l'homme.

En 1829 le Dr Desparanches médecin en chef des hôpitaux de Blois vint donner à la discussion une tournure scientifique qui mit la Gesse aux prises avec le monde médical. Plusieurs villages du Bas-Poitou venaient d'être le théâtre d'une intoxication générale, dans celui de Coulon seul une famille qui, pendant deux mois, s'était nourrie sans interruption de pain mêlé de Gesse vit douze de ses membres atteints d'une paralysie qui frappait de préférence les jambes laissant intact le reste du corps.

Le Dr Desparanches adressa, à la suite de ces faits, un rapport au préfet de Blois et à l'Académie de Médecine où il était démontré, qu'outre cette action spéciale sur les appareils de la locomotion, le pain de Gesse échauffait fortement, provoquait une soif ardente et une profonde somnolence. Particularité bizarre ! seuls les hommes ressentaient les atteintes de l'empoisonnement, chez les femmes pas le moindre symptôme.

Ce rapport du médecin de Blois souleva des orages dans le sein de la docte assemblée, deux de ses membres, MM. Rullier et Desportes s'élevèrent surtout avec violence contre les conclusions de Desparanches. MM. Cottereau et Caignon chargés de contrôler ces faits se livrèrent sur des chiens, des lapins et des poules à des expériences dont les résultats tout à fait négatifs semblèrent donner un instant raison à l'opposition formulée par l'Académie de Médecine.

On s'en tint là pour le moment quand, en juillet 1840, la discussion se réveilla au cours d'un procès qui se déroulait à cette époque devant le tribunal correctionnel de Niort :

Un cultivateur des Deux-Sèvres, très à l'aise mais d'une rare cupidité, fut accusé de tentatives d'empoisonnements sur le personnel de sa ferme, tentatives souvent répétées et qui déjà l'avaient fait condamner à servir des rentes à plusieurs de ses domestiques rendus incapables de tout travail par suite de paralysie locomotrice. L'incorrigible paysan n'en continuait pas moins de faire manger aux valets qui se

succédaient rapidement chez lui du pain fortement additionné de jarosse. L'affaire ayant été porté devant le tribunal celui-ci, désignant comme expert le Dr Teilleux, le chargea d'expérimenter la jarosse avant d'émettre ses conclusions. Le Dr Teilleux se mit à l'œuvre et isola des graines du Lathyrus « Cicer » une résine, laquelle, essayée sur des chiens, amena les accidents signalés par Desparanches et analogues de tout point à ceux constatés sur les domestiques du cultivateur Lucas. Lefour qui rapporte ce fait le fait suivre de quelques réflexions sur le danger qu'il y a d'employer la Gesse nommée aussi Jarra dans les environs de Paris à la nourriture des hommes et même à celle des animaux. « Nous avons vu, ajoute-t-il, un de nos voisins perdre, deux années de suite, plusieurs « chevaux par suite de l'usage comme fourrage de jarra nus battu. »

Appelé à se prononcer le corps médical vétérinaire avait lui aussi conclu à la nocivité de la Gesse chiche sur les animaux : Mr Barthélemy, membre de l'Académie de Médecine, Mr Delafond professeur à l'école vétérinaire de Dijon et Mr Diard vétérinaire dans cette ville avaient observé et rapporté de nombreux empoisonnements sur des chevaux.

Ici je dois faire place à une singulière remarque :

Seuls les hommes et les chevaux, le porc quelquefois, seraient fatalement influencés par la Gesse, les praticiens ci-dessus ne citent en effet aucun cas en dehors de ceux observés sur la race chevaline et Mr Sicardel, membre de la Société d'Agriculture de la Côte-d'Or affirme avoir employé la Gesse avec un plein succès dans la nourriture des vaches, des veaux, des bœufs, des moutons et de la volaille ; il estime que cette plante, qu'il cultive d'ailleurs largement, est une des meilleures fourragères.

Restait toujours la toxicité sur l'espèce humaine.

Des documents probants arrivaient de toutes parts : le Dr James Irving en 1881 rapportait l'intoxication, survenue brusquement en une nuit, de tout le district d'Allahabad après une saison pluvieuse où, le blé manquant, on avait dû y suppléer

par l'addition dans le pain d'une forte quantité de farine de jarosse. Depuis, et à différentes reprises, botanistes et physiologistes se sont prononcés nettement contre la Gesse : Christison et Lindley chez les Anglais, en France Le Maout, Decaisne, Moquin Tandon, Soubeyran, Leneveu, Rodet et Beilles, Baral, etc.... Les faits leur ont d'ailleurs donné raison contre leurs contradicteurs peu nombreux et peu connus aussi qui basaient leur opposition sur ce fait que la Gesse est inoffensive dans le Midi, que les accidents doivent plutôt être attribués à une sorte d'ergotisme d'autant mieux que ces accidents suivent, disaient-ils, les saisons où les pluies ont endommagé les récoltes et contaminé les grains, arguant enfin d'une confusion avec l'Ers, confusion inadmissible à une époque comme la nôtre alors que les connaissances botaniques ne sauraient laisser aucun doute sur l'identité des plantes, surtout des plantes indigènes.

Le Lathyrisme eut dès lors droit de cité : c'est ainsi qu'on a appelé l'ensemble des symptômes de l'intoxication par le Lathyrus Cicera.

Le Lathyrisme a été parfaitement étudié chez l'homme et les animaux, plus particulièrement sur le cheval.

Il se produit toujours quand l'alimentation est, à l'exclusion de toute autre, empruntée à la Gesse ; il se produit encore quand la Gesse entre pour une trop grande part dans la nourriture habituelle ; il se produit enfin, chose curieuse ! même après qu'on a supprimé l'emploi de la Gesse. Dans le premier cas, chez le cheval, les symptômes de l'intoxication se manifestent après 10 jours, dans le second cas ils se sont déclarés 87 jours après.

On observe alors chez l'animal un cornage sifflant et pénible, à la moindre marche, que le repos fait cesser promptement ; à la difficulté de la locomotion s'ajoutent la congestion et la paralysie de la partie lombaire de la moelle, de la raideur et des tremblements comme dans le tétanos ; la respiration est troublée, le cœur en désordre ; la peau devient le siège d'une éruption générale ; l'animal maigrit et meurt.

Chez l'homme les membres inférieurs refusent en général d'obéir et sont pris d'un tremblement qui se communique au reste du corps. Les jambes peuvent-elles encore

se mouvoir, c'est d'une façon mal assurée, avec lourdeur comme dans l'ataxie locomotrice; le ventre est ballonné et pesant; l'urine devient fréquente et la mort serait l'imminent dénouement si l'usage de la Gesse n'était radicalement supprimé.

C'est donc un poison nerveux agissant plus particulièrement sur les centres médullaires et les régions lombaires, aussi est-ce du côté du système nerveux central qu'il faudra rechercher les lésions.

Comment donc utiliser sans danger dans la pratique la graine du Lathyrus Cicera?

Et que penser de la culture de ce même Lathyrus?

Il est démontré que la plante fraîche est très-recherchée et broutée avec avidité par le bétail; sa vénénosité ne se déclarerait qu'à la floraison et acquerrait son maximum d'intensité avec la maturité complète de la semence.

Le mieux, pour se prémunir contre tout accident, ne serait-il donc pas de faucher, sécher, et mettre en grange la tige avant sa floraison ou, au plus tard, aussitôt après la disparition des fleurs. Un autre procédé laisserait moins de place à la déperdition des substances fourragères si indispensables dans l'économie de la ferme, ce serait le battage de la plante desséchée et par conséquent l'élimination de la graine, l'élément nocif par essence.

Ici encore se sont élevées des contradictions : d'aucuns regardent comme dangereuses non-seulement la graine mais encore les fleurs (Christison et Lindley) et la tige tout entière. On ne comprendrait guère, si cette opinion était la vraie, que les animaux qui en sont si friands, ce fait est reconnu, perdissent ici leur sagacité habituelle qui en fit nos premiers maîtres et leur sert, mieux que la nôtre, à différencier le bon du mauvais.

Quant à l'emploi de la graine c'est autre chose.

La dessécher! A quoi cela servirait-il puisque, nous le savons, le pain qui la renferme à son plus grand état de division et qui a subi l'influence d'une température

respectable n'en est pas moins délétère. L'ébullition même prolongée n'enlève pas à la Gesse sa vénénosité.

Les Anglais, toujours pratiques alors-là, ayant remarqué que le porc, sujet comme le Cheval au Lathyrisme n'est pas incommodé quand on l'a nourri de graines préalablement détrempées ont appliqué ce système très répandu aujourd'hui chez eux. La graine, par une macération prolongée sous l'eau, une eau courante ou fréquemment renouvelée, gonfle énormément et se débarrasse de toute nocivité. Ce moyen est à la portée de tous et devrait être répandu dans toutes les régions de la France où la culture de la Gesse est enracinée dans les mœurs de l'homme des champs. On peut ensuite la faire manger mouillée ou desséchée.

L'étude chimique du Lathyrus est peu avancée et la connaissance de son principe actif demande encore de nouvelles recherches.

Après Teilleux qui, en 1840, isola une matière résineuse non définie, MM. Bourlier et Astier ont fait quelques essais et sont parvenus à extraire, en suivant la méthode de Stas, un corps liquide, de nature alcaline, produisant tous les effets toxiques du Lathyrus Cicera. Cet alcaloïde auquel ils donnèrent le nom de Lathyrine est volatil à une température relativement élevée de sorte que, n'existant pas dans un pain cuit à haute température il peut parfaitement se trouver dans un pain qui n'a été soumis qu'à une chaleur modérée.

Ces recherches datant de 1888, elles sont, je crois, les seules un peu importantes qu'on ait faites sur la constitution chimique de la farine de Gesse. Au point de vue physiologique elles confirment, avec les essais du Dr Suchard Cantani de Naples, les phénomènes du Lathyrisme médullaire.

Une observation finale qui n'est pas sans importance: la chair d'un animal lathyrisé peut impunément servir à la nourriture de l'homme.

Index Bibliographique: Cornevin. Des Plantes Vénéneuses — Dechambre. Diction. Encyclop: — Rodet et Baillet. Botanique agricole — Deslongchamps. Dictionnaire des sciences naturelles — Olivier de Serres - Theatre d'agriculture et Mesnage des champs — Lindley. Vegetable Kingdome —

The Lancet 1888 — Journal de Pharmacie de Paris 1816 — Procès-verbal des travaux de l'École Vétérinaire de Dijon 1820 — Renault et Delafond. Recueil de médecine vétérinaire 1833-1834 — Lefour. Journal d'Agriculture pratique. 1840 — Chevallier et Desparanches. Annales d'Hygiène publique. 1841 — Bulletin de la Société d'Agriculture. 1846 — Bulletin de l'Académie de Médecine 1885 — Vesque. Traité de Botanique agricole et Industrielle —

Ervum Ervilia ou Ers.

Toutes les recherches qu'on a entreprises sur le Lathyrus vénéneux et les conclusions qu'on en a retirées peuvent s'appliquer à l'Ers, plante de la même tribu des Viciée, très-voisines du Lathyrus Cicera et dont les graines mélangées au pain ont produit des effets de Lathyrisme bien nets.

L'Ers, Ervum Ervilia ou Vicia Ervilia encore connue sous les noms de Ers ervillier, Vesce ervillière, Ervillier cultivé, Lentille bâtarde et Lentille ervillière est une plante annuelle qui dépasse rarement trois décimètres, à folioles paripennées nombreuses, sans vrilles, mais terminées par une petite arête. Les fleurs sont petites, pendantes, à carène bleue au sommet et à étendard strié de violet. La gousse oblongue, glabre, renferme en général trois graines irrégulières globuleuses, d'un gris jaunâtre, tirant sur le roux —

Cultivée sous le nom de Kornin dans tout le Midi et le Centre de la France, elle croît spontanément un peu partout ; on la récolte en juin et en juillet. Aux environs d'Albi où elle constitue des moissons entières elle est très-recherchée des animaux et entre pour une large part dans l'alimentation des populations elles-mêmes sans qu'on n'ait jamais eu d'accident à signaler. Ce qui donnerait à penser que le principe actif de l'Ers est plus volatil que celui de la Gesse et disparaît facilement par la cuisson.

La plante entière est vénéneuse à tout âge et dans toutes ses parties, même après la dessiccation, mais son influence sur l'organisme humain serait peu sensible ; les animaux de ferme très-impressionnés au début quand on les nourrit de l'Ers s'y habituent facilement

à la longue quand on la leur donne à doses modérées et progressivement plus fortes au point de le tolérer enfin parfaitement.

L'action nocive des semences d'Ers a été connue de tous temps et signalée chez les anciens par Dioscoride, Galien et Hippocrate, au siècle dernier par Biringer et Matthiole. En 1816 on eut pendant une année pluvieuse des cas de Lathyrisme à la suite de l'adultération du pain par la farine d'Ers : « On a remarqué, lisons-nous « dans le Journal de Pharmacie de cette année-là, que le pain dans lequel est entré la « farine du Lathyrus Cicera causait une singulière roideur aux articulations du corps, les « genoux demeurent dans un état de demi-flexion rigide, en sorte qu'ils sont obligés « de mouvoir les jambes d'une seule pièce. C'est surtout la graine de l'Ers (Ervum « Ervilia) qui, se trouvant mêlée au blé, produit une telle débilité dans les membres et « surtout dans les jambes qu'on a peine à se tenir sur les pieds, qu'on vacille, qu'on « éprouve des tremblements lorsqu'on est droit ; des personnes ont même été obligées de « marcher avec des béquilles ; les chevaux demeurent quelquefois très-faibles des jambes « et comme paralytiques. »

Plus récemment M. Southall communique au « Pharmaceutical journal and Transactions » un cas d'empoisonnement constaté (1880) sur 50 pigeons qui moururent après avoir mangé de la farine de graines introduites de Turquie sous le nom de « Rovi Seeds ». M. Southall après quelques recherches attribue cette farine aux graines de la Vesce amère (the bitter Vetch) ou Ervum Ervilia.

L'étude chimique de la semence d'Ers n'a pas, que je sache, donné lieu à la moindre recherche.

Falsifications des farines de Céréales
par les farines de Légumineuses.

L'étude des propriétés nocives de la Gesse et de l'Ers doit faire bannir de l'alimentation humaine l'emploi de leurs farines. Il arrive parfois que des commerçants, peu soucieux de la santé de leur prochain, ajoutent à leurs farines une quantité plus ou

moins considérable de celles des Légumineuses.

Il est donc utile de pouvoir, par un procédé quelconque, déceler les adultérations des farines destinées à la panification.

Je dirai quelques mots sur le cas d'addition frauduleuse des farines de semences de Légumineuses. Bien qu'il n'y ait rien de particulièrement étudié quant aux graines de Gesse et d'Ers on peut les reconnaître par les procédés communs : — à leurs congénères.

La farine de Légumineuse se reconnaît à sa saveur, son odeur et sa couleur, toutes choses bien différentes de celles des céréales ; la couleur de la farine des Légumineuses est en général d'un jaune plus ou moins foncé suivant les espèces, très rude au toucher et répand une odeur toute particulière de Légumineuse.

Bien que les caractères chimiques diffèrent assez de ceux des Céréales il est difficile de s'en rapporter à l'analyse : les Légumineuses sont caractérisées par la présence d'un principe azoté soluble, la Légumine, qui y existe dans la proportion de 24 à 30 %, on a voulu, en dosant la légumine précipitée, distinguer la farine de Légumineuse, ce procédé qui avait sa valeur est peu sûr depuis que M. M. Filhol et Biot ont trouvé cette même légumine dans certaines variétés de blés. La quantité d'amidon y est moindre que dans le blé (50 à 60 %) le poids des matières minérales est au contraire plus grand (2 à 3 %).

Tant que la quantité de Légumineuse ajoutée au blé ne dépasse pas 5 % le mélange a peu d'importance il est même recommandé pendant les années pluvieuses ; mais au delà de ce chiffre la couleur, l'odeur et la saveur de la farine sont notablement altérées : la farine, ainsi fraudée, perd la propriété de se pelotonner dans la main, fournit une pâte grasse, sans liant, comme savonneuse, impropre à une bonne panification. Son gluten est délitescent, se rassemble difficilement quand on veut l'extraire par le lavage de la pâte et passe même à travers le tamis avec la fécule.

A côté de ces quelques caractères se place, plus sûr et plus facile, l'examen microscopique de la farine suspectée :

L'amidon des Légumineuses est tout à fait caractéristique, sa forme est ovale, allongée, ovoïde réniforme, rarement sphérique; les grains ont un hile formé d'une ligne médiane, longitudinale, plus large au centre, s'approchant plus ou moins des extrémités et présentant fréquemment des ramifications transversales. Le diamètre du grain varie avec les espèces, il est compris entre 0mm032 et 0mm079. A la lumière polarisée le grain est traversé d'une croix noire très intense, visible quelle que soit la position du grain.

Chez la Gesse l'amidon est en grains arrondis ou ovales, quelques-uns proportionnellement plus longs; le hile linéaire est rarement bien défini. Les grains les plus longs peuvent avoir 0mm0295 de large sur 0mm0518 de long; les grains ronds atteignent parfois 0mm0444 de large et 0mm0462 de long. Comme moyenne on peut adopter les chiffres suivants: 0mm0259 de large sur 0mm0295 de long.

Des Vesces.

Je ne sache pas, et il n'en est fait mention nulle part, que les graines de nos Vesces indigènes aient jamais été incriminées

Les Vesces appartiennent aux groupes des Ers et des Gesses, il n'y aurait donc rien d'extraordinaire que parmi elles il s'en trouvât de plus ou moins nuisibles.

En 1872, en effet, MM. Ritthausen et Kreusler ayant arrosé d'eau des semences pulvérisées de vesces provenant de l'Attique remarquèrent avec surprise qu'il se dégageait un gaz à odeur d'Acide cyanhydrique. Dans les produits de la distillation de ce mélange ils constatèrent sans peine la présence de cet acide. De là à supposer l'existence de l'amygdaline ou d'une substance analogue à l'amygdaline il n'y avait qu'un pas. Cette substance, ils ne purent l'isoler mais ils trouvèrent à côté – dans la graine de provenance grecque seule – un composé voisin de l'amygdaline. Plus tard, en 1882, M. Ritthausen décrivait le mode de préparation et les propriétés chimiques du « Vicin » substance azotée

contenue dans la Vesce et du « Convicin » obtenu par dédoublement du Vicin au moyen de l'acide sulfurique lequel dissout ce dernier et reste sans action sur le Convicin.

Ces quelques remarques peuvent faire supposer que les Vesces ou mieux certaines Vesces, ne présentent pas toutes les garanties désirables au point de vue alimentaire. Elles prouvent, une fois de plus, l'influence, sur la toxicité, des climats et de la situation topographique, influence que, mieux que partout ailleurs, j'aurai l'occasion de signaler dans la revue des Dolics ou Mucunas.

(Journal. Pract. Chem. 1872-1882)

Mélilots.

Bien que les Mélilots appartiennent à la tribu des Trifoliées, je n'hésite pas à les placer, au point de vue physiologique, à la suite des fourrages et des legumes demandés à la section des Viciées et des Ers et Gesses surtout.

J'ai déjà dit un mot du Lotus Arabicus signalé par Perrottet comme dangereux en certaines circonstances; c'est maintenant au Mélilot officinal, plante bisannuelle à fleurs jaunes, petites, d'odeur agréable due à la présence de la Coumarine et à gousse monosperme et rugueuse, répandu un peu partout, jusqu'ici peu soupçonné, que je vais consacrer ces quelques lignes.

Tout récemment (juin 1889) le journal de Médecine Vétérinaire de Lyon rapporte plusieurs cas d'empoisonnements sur des animaux, attribués à cette plante.

C'est d'abord le décès de trois Chevaux — nourris pendant plusieurs jours d'une certaine quantité de graines de Mélilot, comme caractère particulier

M. Carrey, vétérinaire à Alise-Sainte-Reine (Côte d'Or) a surtout signalé, avec la faiblesse du pouls, la paralysie adynamique.

Dans la même contrée, à Semur, M. Colles rapporte le cas d'intoxication de dix agneaux faisant partie d'un troupeau auquel on avait donné de la paille de fève et du foin d'une prairie artificielle contenant une assez grande quantité de mélilot en gousses. La mort de ces dix agneaux fit suspendre l'administration de ce fourrage et dès lors on n'eut plus d'accidents à déplorer.

Quels furent ici les symptômes ? M. Colles ne put les observer la mort étant survenue brusquement et rien n'ayant pu, au préalable, faire supposer ce rapide dénouement.

Si réellement ces empoisonnements sont dus au Mélilot, si les rapporteurs ne se sont pas trompés sur la nature botanique de la plante incriminée il y a lieu assurément de fixer l'attention, par une étude plus profonde, sur le Mélilot officinal.

Papilionacées - Phaséolées.

Physostigma Venenosum.
Fève du ou Calabar.

Historique :

Les relations laissées par les explorateurs du Continent Africain font toutes mention de l'horrible coutume qu'ont les tribus des Tropiques de l'Afrique Occidentale de soumettre les individus accusés ou soupçonnés d'un crime à l'épreuve d'absorber un poison végétal. L'une des substances les plus en usage est l'Éséré des Indigènes du Vieux-Calabar, Djiron des Pahouins, Chop-nut ou Ordeal Bean des Anglais, fève d'épreuve ou fève du Calabar dans la pharmacopée française.

La nature de la plante qui fournit cette fève resta longtemps indéterminée grâce au mystère dont on l'environnait dans les pays de production.

Sir Robert Brown l'éminent naturaliste anglais signale dans ses « observations systématiques sur l'herbier cueilli par le professeur Christian Smith aux bords du « Congo » à côté de l'Erythrophleum d'Afzelius et sans pouvoir lui assigner un rang certain, arbre à épreuve qui, dit-il « s'il n'est pas la même plante que l'arbre à eau rouge de Sierra Leone, appartient du moins au même genre. » Est-ce là une variété d'Erythrophleum? ou faut-il y voir un pressentiment de l'arbre que Balfour appelait plus tard Physostigma venenosum? Cette phrase de Brown prouve en tous cas que le Physostigma n'est pas le seul arbre à épreuve des peuplades sauvages et superstitieuses de cette partie occidentale d'Afrique.

Dans un rapport adressé en 1846 à la Société d'Ethnologie de Londres sur les mœurs du Vieux-Calabar, le Dr Daniell de la marine anglaise dit, entre autres choses, que les Indigènes forcent les coupables ou simplement les individus accusés à « boire une espèce de breuvage pouvant donner rapidement la mort, « breuvage fait avec les graines d'une Légumineuse aquatique. » Cette première assertion, déjà précise, fut corroborée par le Révérend Waddell qui, après de

longues années passées dans les missions du Congo, remit à Sir Robert Christison, professeur de matière médicale à l'Université d'Edimbourg deux graines, deux seules, qu'il lui dit être des noix d'épreuve (Chop-Nut) des tribus nègres du Calabar. Le missionnaire, en confiant ces graines au savant professeur, lui fournit les plus curieux renseignements sur les mystères qui entourent la culture, la récolte et l'emploi de ce fruit :

A la maturité de la plante qui produit la fève d'épreuve on fait de cette dernière une provision destinée aux besoins judiciaires de l'année et confiée à la surveillance directe du roi, le surplus est jeté à la rivière avec défense absolue d'en faire passer aux mains des étrangers. Une mort insolite survient-elle dans une famille, le soupçon naît dans les esprits, quelques-uns, souvent tous les familiers du défunt sont accusés et ceux-là n'ont pour se réhabiliter d'autre moyen que l'épreuve qu'ils demandent d'ailleurs spontanément sous peine de se la voir imposée. La graine broyée et mise à macérer dans l'eau fournit une émulsion laiteuse que le patient doit boire devant le peuple assemblé, comme chez nos ancêtres, les Gaulois et les Francs, en un lit de justice. Ces pauvres êtres s'imaginent dans leurs superstitieuses croyances que l'innocent vomit et est ainsi sauvé alors que le coupable garde le poison et meurt inévitablement. Trop souvent innocents et coupables ne résistent pas à l'effroyable activité du poison.

Surexcitée par le récit du Rd Waddell la curiosité du Dr Christison ne se jugea pas satisfaite, ce professeur décrivit minutieusement les caractères physiques de la graine et conclut avec les botanistes (Brown, Syme, Balfour) auxquels il soumit ses observations qu'évidemment elle appartenait, selon la communication du Dr Daniell, à la famille des Légumineuses et présentait de grandes analogies avec les fruits des Dolichos. Cette dernière opinion était aussi celle d'un professeur de botanique de Liverpool qui, possédant trois fèves à lui remises en 1852 par un marchand au long cours de Liverpool, écrivit en avril 1855 au « Pharmaceutical Journal » que ce devait en effet être la graine d'une espèce de Mucuna et que la

fleur, quand on la connaîtrait, confirmerait son idée.

Les deux graines qu'il tenait du Rev. Waddell et trois autres petites parcelles que lui remit le médecin d'un vaisseau venu des côtes de Guinée ne permirent pas au Dr Christison d'arriver à un résultat dans l'étude chimique qu'il en entreprit. « Tout ce que je sais, observait-il, c'est que cette graine comme les autres de cet « ordre naturel contient beaucoup d'amidon et de légumine, un à trois pour cent « d'une huile fixe probablement inerte et que ses propriétés actives peuvent être « concentrées en un extrait alcoolique qui constitue deux à sept pour cent de la « graine et que cet extrait ne donne pas un alcaloïde végétal par la méthode « ordinaire et si simple d'analyse. »

Restait à déterminer la place occupée par la plante d'épreuve dans la famille des Légumineuses.

Le Dr Christison chargea à cet effet le Professeur Syme et le Dr Balfour de la cultiver dans le jardin botanique d'Edimbourg : les graines germèrent, la plante se développa très bien, mais après deux ans elle n'avait pas donné la moindre fleur. Les meilleures volontés des savants anglais durent céder devant cet échec inattendu.

Enfin en 1859, sir Andrews Murray et le Professeur Balfour recevaient soigneusement conservés dans de l'alcool de très beaux spécimens de la plante entière envoyés du Vieux-Calabar par un excellent botaniste, le Révérend Thomson. Et le 16 janvier 1860 Balfour lisait devant la Société Royale d'Edimbourg une complète « Description de la plante qui produit la fève d'épreuve du Calabar » et qu'il nomma Physostigma Venenosum (Phaséolées).

Longtemps on a cru que le Vieux-Calabar produisait seul la fève d'épreuve, c'est une erreur, l'Ésèré existe sur tous les points de la côte Occidentale d'Afrique ; le Dr Méry et le Dr Vincent, tous deux médecins dans la marine française, en ont trouvé le premier (1866) dans les possessions françaises du Gabon sur les rives du Como et du Rhambue, le second sur les bords peu connus de l'Ogo-Wai et « je « n'hésite pas, ajoute ce dernier, à penser que l'on doit rencontrer des Physostigma,

« plante qui se plaît dans les terrains marécageux et humides, sur les bords de toutes « les rivières depuis le Vieux-Calabar jusqu'au Cap Lopez. »

Caractères :

Le Physostigma venenosum (Balfour) doit son nom à la particularité que présente le stigmate de sa fleur (φυσάειν, enfler; σΰγμα, stigmate). C'est une liane robuste, vivace, grimpant de droite à gauche sur les arbres qui l'entourent; sa tige régulièrement cylindrique est rugueuse et grisâtre; le bois en est poreux et laisse suinter, quand on le coupe, un liquide transparent et astringent; l'écorce fournit aussi par transsudation une substance gommeuse rouge d'abord, brune après dessiccation.

Les feuilles sont alternes, pennées et trifoliolées, les folioles ovales et acuminées sont munies d'un petit pétiole renflé.

Les fleurs sont réunies en une inflorescence axillaire, sous forme de grappe pendante, chaque fleur s'articule avec un pédicelle. Longue de deux à trois centimètres, large de un à deux, la fleur est pourvue d'un calice campanulé à cinq sépales unis, et un peu bilabié. La corolle affecte la forme d'un croissant, elle est d'un rouge pourpre, mêlé de jolies veinures jaune pâle. L'étendard, large, couvre entièrement les autres parties de la fleur dans la préfloraison, les ailes, larges aussi, s'étendent jusqu'au bord de l'étendard et sont d'une teinte plus prononcée que les autres parties. La carène de même largeur que les ailes est aussi longue que l'étendard. Les étamines, au nombre de dix, forment deux faisceaux : neuf sont unies par leurs filaments jusqu'aux deux tiers de leur longueur, la dixième est libre, longue d'un pouce et demi et correspond à l'étendard.

Les anthères sont bilobées à déhiscence longitudinale; le pistil est long; l'ovaire glabre, le stigmate recouvert d'un sac ou capuchon ventriculaire qui se prolonge jusqu'au dessous de la convexité du style; c'est cet appendice que Thomson compare, dans la fleur jeune, au chapeau d'un amiral mis avec coquetterie et qui a valu son nom de Physostigma à la plante.

La gousse, d'aspect falciforme, est verdâtre quand elle est jeune, foncée

d'un âge plus avancé. Deux ou trois graines y sont enfermées et séparées les unes des autres par une sorte de tissu médullaire assez lâche et blanchâtre. Cette gousse peut atteindre jusqu'à vingt centimètres de longueur et affecte, en son plein développement, une forme elliptique oblongue, légèrement recourbée au sommet, stipitée et déhiscente.

Le fruit, bien qu'il mûrisse à toute époque de l'année, est surtout récolté durant la saison pluvieuse: de juin à septembre.

Chaque semence pèse de deux à 4 grammes, a trois centimètres environ de longueur et un de largeur à deux; elle est ovale, un peu réniforme, couleur brun chocolat, parcourue sur son bord convexe et placentaire par un hile, linéaire et élargi. L'épisperme est dur et cassant, rougeâtre sur le bord du hile; les cotylédons séparés par une cavité centrale sont blancs, durs et friables.

Chimie. Thérapeutique et Toxicologie:

Nous l'avons vu, ce poison d'épreuve, bien qu'appartenant à une contrée très-accessible aux Européens, est connu depuis peu et pourtant il est, au dire de Christison, le poison le plus singulier et le plus intense de tous ceux produits non-seulement par la famille des Légumineuses mais même encore de tous ceux que nous pouvons emprunter au règne végétal.

La fève n'a aucun goût et ne diffère en rien sous ce rapport du haricot commun, elle est également sans odeur. Bouillie ou par évaporation de sa teinture alcoolique elle exhale une odeur qui rappelle assez celle de la cantharide.

Tous les essais ont démontré l'innocuité complète de la feuille et de la tige, la fève seule est toxique

La rareté de cette fève dans le public rend peu fréquents les dangers d'empoisonnement, tout au plus pourrais-je signaler celui de Liverpool en 1865: Quarante enfants de deux à treize ans mangèrent des fèves provenant des détritus d'un navire, sur les quarante un seul mourut qui en avait mangé six, un autre qui n'en avait mangé que deux fut en proie à des symptômes très-graves,

tandis qu'une petite fille, anomalie bizarre! se rétablit rapidement bien qu'elle en eût mangé douze.

Ce n'était pas à la légère que le Dr Christison affirmait ne connaître aucun poison d'une telle violence. L'analyse chimique ne lui ayant fourni aucune donnée précise, il se livra à des expériences physiologiques sur des animaux, au moyen de l'extrait alcoolique et de l'émulsion: dans les deux cas les résultats furent les mêmes, la substance introduite dans le tissu cellulaire tuait rapidement le sujet, portant, semblait-il, son action sur les fonctions du cœur et les muscles de la volonté. M. Macnab rapporte même à Christison qu'une limace qui s'était attaquée à un cotylédon de Physostigma émergeant à peine du sol creva en trente-quatre heures. C'est le seul cas observé chez les animaux inférieurs. Il semblerait cependant que certains insectes peuvent vivre de la substance de cette graine, Christison prétend que les insectes ne mangent pas la graine d'épreuve comme ils le font des autres Légumineuses, l'observation a démontré depuis qu'un insecte spécial élit domicile dans les cotylédons et y vit impunément.

Quoique fixé, par ses multiples expériences, sur l'action de la fève du Calabar, Sir Christison, désireux de se fixer sur ce point que, si le poison n'est pas vomi, la mort en est la conséquence inévitable, se livra sur lui-même à une expérience dont la hardiesse est au-dessus de tout éloge. Une première fois il absorba la huitième partie d'une fève, soit 0 gr.36, un léger engourdissement des membres seul suivit cette première ingestion; le courageux expérimentateur doubla la dose le lendemain et dès lors se manifestèrent une suite de symptômes dont l'intéressant récit est tout entier consigné dans le rapport lu par Robert Christison devant la Société Royale d'Edimbourg, le 5 février 1855. Les différentes phases de l'intoxication furent suivies par le fils du professeur et par les Drs Simpson et Douglas Maclagan. De cet essai mémorable Christison conclut: La fève du Calabar agit principalement sur le cœur dont elle affecte rapidement les contractions et qu'elle paralyse enfin. La paralysie des extrémités est tout simplement apparente et ne doit être attribuée

qu'au défaut de détermination de la volonté. Le meilleur antidote semble être le café dont le Dr Christison fit, durant son intoxication, le plus salutaire usage.

Les premières applications thérapeutiques de la fève du Calabar sont dues au Dr Fraser d'Edimbourg qui, à la suite de nombreuses recherches expérimentales en consigna les résultats dans sa Thèse Inaugurale (31 juillet 1862) et la signala à l'attention des praticiens comme un puissant antimydriatique : l'extrait alcoolique de Physostigma appliqué sur l'œil produit en effet une action opposée à celle de l'atropine et de l'hyoscyamine ; il amène la pupille à un degré de contraction tel que cette dernière peut devenir aussi mince qu'une tête d'épingle.

Ici se place une remarque de MM. Jobst et Hesse : ces physiologistes ont constaté que l'alcaloïde de la fève d'épreuve peut contracter la pupille une heure après la mort, les auteurs voient, avec raison, dans ce fait, unique jusqu'à ce jour, une application possible dans l'avenir à la Chimie légale.

Après Fraser le Dr Argyll Robertson expérimenta sur lui-même les propriétés antimydriatiques de la fève du Calabar et ses résultats, conformes aux conclusions de Fraser, ne firent que corroborer celles-ci.

Fraser étendit l'emploi de la fève aux affections internes et avec succès dans la bronchite aigue, le delirium tremens et quelques névralgies ; le Dr Harley l'administra dans la chorée à dose croissante et Holmes Coote dans le tétanos.

La France cependant et ses savants praticiens ne semblaient pas s'émouvoir des progrès faits par la fève d'épreuve dans la Thérapeutique d'Outre Manche. Nous la connaissions par ouï-dire et encore à peine. Le Dr Giraldès, le premier parmi les médecins Français, s'étant procuré auprès du Dr Fraser des échantillons de la fève en commença l'application dans son service à l'Hôpital des Enfants malades ; en même temps que lui le Dr Bouvier en fit usage et tous deux s'attaquèrent victorieusement au tétanos et aux affections de la vue. Son action sur la pupille incontestablement admise dès lors la fit proposer par M. Gustave Lebon comme un agent, le premier et le seul, pour la guérison de la myopie.

Son application dans les différents cas où elle fut préconisée donna lieu à d'ardentes controverses. Vingt expérimentateurs se consacrèrent à l'étude physiologique du Physostigma : Harley, Von Gräfe, Hulke, Workman, Woolcott, Czermak, Wells, Bowman, Rossbach, Nothnagel, Reiss, Watson, de Mello-Teus, il est bon de le dire, unanimes dans leurs opinions sur l'action myosique mais émettent, pour ses autres propriétés, des vues on ne peut plus divergentes. Après Fraser et avec Giraldès, on s'était plu à regarder la fève du Calabar comme un poison paralysant directement le cordon cérébro-spinal et partant comme le meilleur agent dans le tétanos : d'où exclusion de tous les remèdes jusque-là usités. Mais, en 1877, MM. Rossbach et Nothnagel, puis Martin Damourette et quelques autres démontrèrent, les uns que l'extrait de fève du Calabar serait un poison tétanique et non paralysant et que, conséquemment, ses effets seraient analogues à ceux de la strychnine ; les autres qu'il exciterait la moelle épinière et paralyserait les nerfs périphériques.

Tout le monde avait sans doute raison et c'est aux chimistes, comme nous le verrons plus en détail, qu'appartint le dernier mot : ceux-ci isolèrent de la fève du Calabar deux alcaloïdes, l'un d'action analogue à celle de la Strychnine, l'autre paralysant du système nerveux central déjà prévu ; ces deux principes se trouvant inégalement répartis entre les mains des praticiens par suite de la variabilité des extraits du commerce excusaient les contradictions entre les expérimentateurs ci-dessus.

Enfin, l'an passé, le Dr Reiss a recommandé (1888) dans la chorée, le tétanos, la paralysie agitante, la sclérose spinale, l'hystérie l'emploi des injections sous-cutanées de l'alcaloïde du physostigma (physostigmine) qui, dans tous ces cas, lui a pleinement donné satisfaction.

Christison avait échoué dans ses recherches du principe actif de la fève du Calabar, soit à cause de la petite quantité qu'il en possédait, soit, ainsi qu'il l'avoue lui-même, parce que les graines de Légumineuses sont très difficiles à analyser.

Jobst et Hesse de Stuttgard reprirent, en 1863, l'examen chimique de cette fève et en isolèrent le principe actif contenu, selon eux, dans les cotylédons seulement — Fraser, à la même époque le signalait en plus dans l'épisperme —, le procédé qu'ils employèrent, procédé très compliqué et particulièrement long, ne leur laissa ce principe que sous forme de matière jaune brun, amorphe, se séparant de ses solutions en gouttelettes huileuses, à réaction alcaline. Ils l'appelèrent physostigmine et démontrèrent (1867) ses propriétés vénéneuses à très faible dose.

Hesse, peu après ses premiers essais avec Jobst, l'obtint à nouveau, cette fois parfaitement incolore et sans goût, se ramollissant à 40° et fondant à 45°, subissant à 100° une altération notable, il lui donna pour formule : $C^{30}H^{21}Az^{3}O^{4}$. Ce résultat il le devait en partie aux recherches que venaient de faire MM. Vée et Leven : ces derniers avaient en effet (1865) obtenu un alcaloïde à l'état de pureté parfaite qu'au lieu de physostigmine ils nommèrent Ésérine, du mot Éséré des indigènes du Vieux-Calabar.

Le procédé que MM. Vée et Leven appliquèrent à l'extraction de l'Ésérine est celui que Stas indique pour la recherche générale des alcaloïdes :

On pulvérise la fève du Calabar et on la traite à froid par l'alcool à 85°. On distille puis on fait agir à plusieurs reprises sur le résidu une solution faible d'acide tartrique. Après avoir versé dans la liqueur un excès de bi-carbonate de soude on agite avec de l'éther qui dissout l'alcaloïde et l'abandonne ensuite par évaporation spontanée. L'ésérine est ensuite purifiée par des cristallisations successives dans l'éther. Un kilog. de fèves produit, ainsi traité, environ un gramme de l'Ésérine de Vée et Leven.

Cette ésérine ($C^{60}H^{21}Az^{3}O^{5}$) est cristallisée en aiguilles incolores qui, au contact de l'air et des alcalis, prennent une teinte rose ; elle fond à 65° et se décompose à 150°. Très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, la benzine, le sulfure de carbone, l'alcool amylique, elle est peu soluble dans l'eau.

Suivant quelques auteurs, Tison notamment, l'ésérine représente seulement l'état de

pureté de la Physostigmine de Hesse ; d'après Hesse lui-même, au contraire, l'ésérine devrait son aspect cristallin à la présence d'un peu de cholestérine, substance qu'avec la caséine on rencontre en effet dans les fruits de beaucoup de Légumineuses.

M. Petit fait dériver de l'ésérine une matière colorante bleue : L'Ésérine qui est une base énergique est saturée par de l'acide sulfurique étendu d'eau, on ajoute un excès d'ammoniaque et on fait chauffer au Bain-Marie. La liqueur passe successivement au rouge pâle, au rouge jaune, vire au jaune, au vert et puis enfin au bleu. L'évaporation à siccité laisse une substance d'un bleu magnifique soluble dans l'eau et l'alcool, teignant fortement la soie en bleu sans l'intervention des mordants. D'une application peu pratique cependant eu égard au prix de revient de cette nouvelle matière tinctoriale. La rubéserine de Duquesnel dissoute dans l'ammoniaque fournit également par évaporation un bleu magnifique, ce produit paraît être le degré d'oxydation ultime de l'ésérine.

L'essai de l'ésérine est facile ; aux quelques réactions de Duquesnel et de Petit s'ajoutent les suivantes : l'acide sulfurique concentré la colore en jaune puis en rouge après 24 ou 36 heures ; l'eau bromée précipite en jaune ses solutions diluées même à 1/500 ; l'acide sulfurique et l'eau bromée la colorent en rouge brunâtre et l'hypochlorite de chaux en rouge. Les sels, tous solubles dans l'eau et parfaitement cristallisables, présentent les mêmes réactions que leur base.

L'ésérine, colorée par l'air et la lumière, soit en cristaux, soit en solution, devient inactive, aussi M. Duquesnel conclut-il à son rejet.

L'ésérine est le principe toxique par excellence de la fève du Calabar. La thérapeutique l'emploie surtout, comme l'extrait, dans la contraction de la pupille soit en application directe sur l'œil, et non à l'intérieur (son effet dans ce dernier cas étant nul parfois), sous forme de collyre, soit au moyen de lames minces de papier ou de gélatine imprégnées de solution. L'action est rapide et presque toujours la contraction est suivie d'une myopie temporaire. Si, au lieu de l'alcaloïde, on préfère employer l'extrait, ce doit être sous forme de glycéré au cinquième (Glycérine : 5 ; extrait alcoolique : 1.)

à l'intérieur, les doses normales sont, pour la poudre de fève, de 0.05 à 0.15, de 0.005 à 0.01 pour l'extrait. On peut juger de l'activité de l'ésérine par le chiffre du rendement de la fève (1/1000), aussi la dose maxima conseillée est-elle, pour le sulfate d'ésérine de 0.005 à 0.010 et encore dans tous les cas l'augmentation des doses doit-elle être progressive et demande-t-elle la plus grande prudence.

Bien que les empoisonnements soient rares par l'ésérine et la fève il est bon de connaître les symptômes occasionnés par une dose toxique :

C'est d'abord une soif intense due à la sécheresse de la muqueuse pharyngienne, cette sécheresse, suivant le Rev. Walker missionnaire depuis plus de 30 ans sur la côte d'Afrique « serait l'une des plus cruelles souffrances accusées par « les malheureux qu'une loi barbare condamne à l'épreuve du poison et qui « supplient les assistants et leurs juges de leur donner de l'eau afin de diminuer « les douleurs qu'ils endurent. » Secousses et convulsion des muscles, salivation abondante, paralysie des membres inférieurs, respiration pénible et embarrassée, ralentissement et enfin arrêt du cœur en systole. Le malade est sauvé s'il vomit au début. Les soins qui paraissent indiqués devront porter sur les vomitifs et les stimulants : café, alcool, tannin, opium.

La constatation de l'ésérine après la mort se fera facilement au moyen des réactions plus haut indiquées. On devra, selon M. Pander, la rechercher dans le sang, les petits intestins, le foie, la bile et la salive. L'urine fournit des résultats incertains sans doute à cause de sa prompte putréfaction.

En étudiant les applications thérapeutiques de l'extrait de fève du Calabar, j'ai signalé les divergences d'idées existant à propos des propriétés de cet extrait. Ces divergences étaient, je l'ai dit aussi, le fait de la connaissance incomplète de la constitution chimique de la graine. Après les recherches de Rossbach et Nothnagel concluant à l'action tétanique de l'extrait, après Damourette qui lui attribuait la propriété d'exciter les centres nerveux et de paralyser les nerfs périphériques il revenait aux chimistes de faire la lumière complète.

Pourtant, après la découverte de l'ésérine par Hesse et Vée, il semblait que la graine ne pût plus contenir d'autre principe et on s'en était tout bonnement tenu à celui-là seul quand, MM. Harnack et Witkowsky obtinrent de la fève du Calabar dans leurs recherches au laboratoire pharmaceutique de Strasbourg (1872) un alcaloïde différent de l'ésérine, la Calabarine. Cet alcaloïde nouveau produisait comme la strychnine des accidents tétaniques qu'il était indispensable d'éviter.

Les différences dans l'action de l'extrait s'expliquaient facilement dès lors : celui-ci pouvait et devait être un mélange en proportions variables des deux principes, ésérine et calabarine.

Comment se débarrasser de cette Calabarine ?

Au contraire de la Physostigmine, la calabarine, insoluble dans l'éther est plus facilement soluble dans l'eau. Le remplacement par l'extrait éthéré de l'extrait alcoolique semblait donc tout indiqué d'après les uns ; mais selon M. Hesse, la substitution de l'éther à l'alcool dans l'épuisement de la fève serait détestable et inutile, l'ésérine y existant, assure-t-il, à l'état de combinaison insoluble dans l'éther. Le mieux serait, et beaucoup l'ont conseillé, de ne se servir que d'une ésérine absolument pure, celle de Duquesnel, par exemple, qui paraît être la seule exempte de calabarine.

Ce n'est point une solution, c'est tout au plus une échappatoire, aussi la question reste-t-elle encore pendante.

Les préparations commerciales de fève du Calabar pouvant contenir de fortes quantités de calabarine dont l'administration est hautement dangereuse il serait à souhaiter qu'on possédât des moyens de contrôle ou qu'on n'employât que des substances d'où serait éliminé le dangereux alcaloïde. L'extrait alcoolique repris par l'eau qui dissout très bien la Calabarine et touche à peine à l'Ésérine ; des combinaisons salines plus ou moins solubles ; il ne manque pas de moyens d'éclairer ce point obscur et c'est à force d'essais qu'on arrivera facilement, croyons-nous, à la séparation de ces deux principes si malheureusement ennemis.

Pour compléter cette étude un peu longue peut-être je veux, avant de la terminer, rappeler les curieux faits d'antagonisme cités à propos de la fève du Calabar :

Le Dr de Mello expérimentant sur des animaux a découvert que la fève du Calabar et la strychnine neutralisaient leurs propriétés vénéneuses quand on les administre ensemble ; en effet, et les chiffres sont de M. de Mello, cinq gouttes de teinture de fève injectées dans la jugulaire d'un lapin sont restées sans effet ; 15 gouttes ont amené la mort en 43 heures. Vingt gouttes de cette même teinture et dix d'une teinture de strychnine introduits dans l'estomac par l'oesophage n'ont suscité aucun phénomène appréciable et produit aucun accident. La comparaison est facilement probante. Deux ans après ces premières recherches, en 1868, M. Watson arrive aux mêmes conclusions et en déduisit l'efficacité certaine de l'emploi de la fève du Calabar dans le tétanos. Fraser se mêle à la discussion et conclut aussi dans ce sens après 331 expériences, chiffre respectable, statistique irrécusable. Le médecin anglais a pu établir que l'atropine était l'antagonisme de la fève, il employait en injections hypodermiques le sulfate d'atropine, l'extrait de fève du Calabar et le sulfate d'ésérine, il a pu de la sorte rendre inoffensive une quantité d'ésérine égale à trois fois et demie la dose réputée toxique. D'un autre côté ce sagace physiologiste a prouvé que des quantités d'ésérine et d'atropine inférieures toutes deux à la dose toxique pouvaient donner la mort comme si, dans ces conditions, les effets s'accumulaient au lieu de se neutraliser.

Ces faits d'antidotisme avaient d'abord suscité une polémique violente dans le monde médical, Gubler surtout prit parti avec ardeur dans cette lutte contre toute idée d'antidotisme, il ne fallut rien moins que l'autorité du Dr Fraser et surtout la valeur numérique de ses expériences pour convaincre enfin mais tard le Dr Gubler.

Index Bibliographique. Journal de Pharmacie de Paris. 1864. 1865. 1866. 1868. 1872. 1877 — Journal de Médecine de Paris. Nov. 1888 — Comptes Rendus de l'Académie des Sciences. 1863 - 1865. 1871 —

Year-Book of Pharmacy. 1873 — The Pharmaceutical journal and Transactions. 1855. 1859. 1877 — Journal of Ethn. Soc. of London. 1846 — Roy. Soc. of Edinburgh Transactions 1863-72 — Edinburgh Medical Journal — mars 1863 — Medical Times and Gazette 1863. 1864 — British medical journal. 1868 & 63 — Gazette médicale de Paris. 1864 — Bulletin général de thérapeutique. 1864 — Dechambre. Dict. Ency. — Baillon. Histoire des Plantes et Botanique médicale — Guibourt et Planchon. Drogues simples — Bulletin de la Soc. Botan: de France. T. X. P. 538 — Arch. des sciences Physiques et naturelles. 1863 — Journal de Thérapeutique de Gubler. 1872 — Annales d'Oculistique 1863 — Archives de médecine navale. 1866 — Cotte et Lejeune. Matière médicale coloniale — Union pharmaceutique 1866-67-70-71-72-74.

Physostigma Cylindrospermum ?

M. Merck de Darmstadt a signalé en 1887 la présence dans le commerce, sous le nom de « Cali Nuts », de fèves semblables à la vraie fève du Calabar et par leur aspect externe et par la structure anatomique, comme elle venues des côtes Occidentales d'Afrique et contenant comme elles un principe analogue à la Physostigmine.

Les ressemblances avec la fève du Calabar sont si frappantes qu'à part le nom de Cali Nuts il y a lieu de les identifier avec cette dernière, bien que Merck tende à croire à une variété de Physostigma.

S'il doit exister une variété de la Fève du Calabar ce serait plutôt celle de Holmes, conservateur du Muséum de la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne. Cette variété pendant longtemps répandue dans le commerce était absolument semblable à celle de la collection Welwitsch au British Museum déjà décrite dans la « Flore Tropicale d'Oliver » sous le nom de Mucuna Cylindrospermum. M. Holmes put aisément comparer cette fève nouvelle à fruit « cylindrique » avec la fève authentique du Calabar car la section botanique du British Museum possédait les gousses des deux sortes de fève et il trouva les feuilles des deux plantes dans l'Herbier de Kew. Gousses et feuilles offraient entre elles la plus étroite analogie.

Les fleurs manquant, il n'a pas été possible à M. Holmes de caractériser plus nettement la place occupée par ce Mucuna, mais c'est aussi pour sa ressemblance avec la fève de France qu'elle avait été rangée par Welwitsch parmi les Phaséolées. Cette variété, d'après la description de Welwitsch, qui, comme Oliver, lui donne le nom de Mucuna Cylindrospermum, se rapproche beaucoup de la vraie fève du Calabar et, n'était la différence dans les stipules, qui, chez le Mucuna de Welwitsch, sont réfléchis et persistants tandis qu'ils sont caducs dans le Physostigma on les distinguerait difficilement l'une de l'autre. Aussi M. Holmes propose-t-il, jusqu'à ce qu'il ait pu se procurer des fleurs des deux plantes, de placer la variété nouvelle à côté de l'ancienne sous le nom de Physostigma cylindrospermum.

L'auteur a essayé aussi sa fève cylindrique au point de vue alcaloïdique : se basant sur une des réactions de l'ésérine, sa coloration en rouge par les alcalis; il toucha les cotylédons avec une solution de potasse; il se produisit aussitôt une couleur orange très foncée qui ne tarda pas à virer au verdâtre; cette intensité de coloration serait donc l'indice d'une activité plus considérable que dans la fève ordinaire. Welwitsch avait obtenu la même réaction avec le fruit de son Mucuna.

Holmes se proposait de poursuivre ses investigations et d'en faire connaître les résultats. A-t-il en effet donné cours à son projet et fait des recherches ultérieures ? Je l'ignore n'ayant plus trouvé un mot sur ce nouveau Physostigma dans les revues périodiques d'Outre Manche. Sans doute que, trompé par un phénomène possible après tout chez la fève du Calabar comme dans beaucoup d'autres cas l'auteur aura pu constater plus tard que la fève cylindrique n'est qu'une fève très ordinaire du P. Venenosum déformée par suite de conditions extérieures faciles à concevoir.

Cette coïncidence dans les descriptions qu'en font Welwitsch et Holmes ne prouve rien puisque fort probablement c'est le même échantillon que l'un et l'autre ont eu entre les mains. Et puis comment supposer que le monde médical et pharmaceutique anglais soit si longtemps resté muet autour de cette variété, lui qui se passionna si longtemps et avec tant d'ardeur pour sa congénère, la vraie celle là ?

A côté de ces quelques raisons contre l'existence d'une fève cylindrique du Calabar milite en sa faveur la réaction opérée sur les cotylédons par M.r Holmes. Cette réaction concluante en apparence est sans valeur, elle indique tout au plus une teneur plus grande en alcaloïde et voilà tout. M. Petit n'a-t-il pas déclaré avoir trouvé de grandes différences dans le produit d'ésérine obtenu de différents échantillons de la fève du Calabar ? Il ne cache même pas son embarras dans l'explication de cette particularité. La fève ou plutôt les deux fèves de M. Holmes, malgré leur forme cylindrique et leur plus grande longueur, ne peuvent être que deux fèves du Physostigma Venenosum plus riches en ésérine et rien autre.

Ind. Bibl: Pharmaceutical journal and Transactions. 1879. 1887 -

Mucuna ou Dolichos.

Mucuna ou Mocuna est le nom vulgaire donné en Amérique d'abord et adopté plus tard par les classifications scientifiques à plusieurs espèces de Phaséolées. Pison en parle le premier, après lui Adanson donne au Mucuna un rang dans la famille des Légumineuses. Cette espèce a occupé depuis tous les botanistes qui lui ont, chacun à son caprice, appliqué des dénominations diverses dont la multiplicité n'a pas peu contribué à rendre son histoire très difficile : Pillera d'Endlicher ; Macroceratides de Raddi ; Carpopogon de Roxburgh ; Negretia de Ruiz et Pavon ; Stizolobium de Browne ; Mucuna, de Pison, d'Adanson et de De Candolle ; Canavali de Rheede ; Dolichos de Linné.

C'est sous ce nom de Dolichos, plus ordinairement Dolic, que le Mucuna est connu en France.

Les Dolichos renferment de nombreuses variétés dont voici les plus connues :

Dolichos ensiformis, Sinensis, Altissimus, Purpureus, bulbosus, biflorus, tuberosus, lunatus, trilobus, soja, palmatilobus, cultratus, fabaeformis, hastatus, tranquebaricus, pruriens et urens.

Le nom de Canavali sous lequel les entend Rheede est celui que donnent aux Mucuna les botanistes Brahmes.

Ceci posé, les Mucuna ou Dolics sont-ils toxiques ?

Cette question depuis long temps pendante n'est pas encore arrivée à une solution satisfaisante et les contradictions suivent de près les affirmations dans l'étude de ce genre.

Faute de pouvoir apporter le plus léger éclaircissement à l'obscurité de ce débat je me contenterai de fournir des documents puisés à différentes sources et aussi exacts que possible.

Le premier, ai-je dit, qui mentionne le Mucuna est Pison. Après avoir examiné les quelques Mucuna, le Guagu surtout, très communs en Amérique, en Asie, en Afrique, abondants dans les provinces du Brésil, cet auteur se demande s'il

doit les ranger parmi les plantes utiles ou parmi les dangereuses et sur raisonnement : et celui-ci : « comme cette espèce - le Guagu - m'a paru, ainsi qu'à d'autres expérimentateurs, plus mauvaise que bonne, j'ai préféré le ranger parmi les vénéneuses « venenatis inserere malui » ». La plupart des semences du Mucuna semblent en effet, mais rien n'est moins prouvé, renfermer un principe toxique que leur enlève la macération dans l'eau. Ce principe, une fois éliminé, les graines servent aux indigènes comme source d'un Tapioca aussi estimé que celui du Manioc. Telle est l'opinion de Pison. Le nombre des Mucuna est allé grandissant depuis et Pison ne serait pas peu étonné aujourd'hui des nombreux frères que la science botanique a trouvés aux quelques espèces de sa connaissance. Après lui et avec lui on a voulu faire passer pour toxiques et le Mucuna Guagu et le Mucuna communis dont la fécule utilisée dans certains pays en temps de disette renfermerait, mélangée à la matière alimentaire, une substance nettement toxique : j'aurai occasion de montrer plus loin jusqu'à quel point il faut avoir foi en cette assertion.

Quelques exemples d'abord, empruntés à divers auteurs, nous seront d'un grand secours dans la controverse à laquelle il nous sera donné d'assister tout à l'heure comme témoins.

Dès 1813, M. Aubert du Petit Thouars étudiant le groupe des Canavali de Rheede cite le Canavali ensiformis ou en épée « cultivé » aux îles de France et Bourbon sous le nom de Pois sabre dont les légumes cueillis verts comme ceux du Haricot de France, bien que « assez délicats » et pouvant les remplacer dans la cuisine, sont cependant peu en usage.

A côté de cette variété viennent le Canavali incurva ou en sabre et le Canavali maritima à racines émétiques connues à Madagascar et dans les Antilles sous le nom de Grand Ipéca. Je laisse ici la parole à l'auteur : « La vertu purgative de « ces deux plantes demanderait à être suivie par l'expérience ; elle tient sûrement « à un principe qui existe plus ou moins développé dans toutes les Légumineuses, et dont « la trop grande concentration rend dangereuses et même délétères les graines de plusieurs « Légumineuses des pays chauds - et de tous les Canavalis entre autres - lorsqu'elles

« sont parfaitement mûres. »

Cette réflexion que nous avons déjà vue dans la bouche d'autres auteurs me semble, et les faits qui suivent ne pourront que corroborer cette opinion, expliquer la toxicité du Mucuna variable suivant les pays qu'habite cette plante. Elle devrait en effet son activité souvent dangereuse à l'accumulation, sous l'influence des fortes chaleurs des zones torrides, du principe nocif dans les graines. Ce phénomène n'est pas unique, c'est un fait acquis, dans les annales du règne végétal et il n'y aurait rien d'extraordinaire que le Mucuna vînt se ranger dans la catégorie des plantes où l'on a constaté ces curieuses particularités.

Voici en effet un autre exemple de cette variabilité dans la toxicité emprunté aux Annales d'Agriculture française (1818), exemple qui se rattache à celui signalé par Pelletier et Caventou:

On a introduit à l'Ile Bourbon, au commencement du XIXe siècle, une espèce de Dolichos (lunatus) dont les pois, doux à l'origine et dans les contrées d'où on les avait apportés, sont devenus si terriblement amers dans cette île que leurs effets délétères et meurtriers ne tardèrent pas à se manifester sur l'homme et les animaux. De ces pois, les uns, suivant M. Hébert à qui est due cette communication, sont moins amers, les autres le sont extrêmement, les premiers sont peu ou point dangereux, les seconds tuent les hommes et les animaux en très peu de temps, c'est à dire quelques heures après l'ingestion; la première eau dans laquelle on les a fait bouillir est également très-dangereuse.

Ces propriétés hautement nocives ne se manifestent que chez les pois amers à l'état vert, les gousses et les semences sèches n'empoisonnent pas et servent à la nourriture des animaux. La pluie et la germination déterminent dans tous les cas un accroissement de toxicité. Pour rendre alimentaires ces Dolics pernicieux on a pour habitude, comme en Angleterre dans l'Ers et les Gesses, de les faire cuire aux trois quarts dans beaucoup d'eau d'abord, puis, cette eau rejetée, de les introduire enfermés dans un sac sous une eau courante qui les dépouille complètement de leur

principe nocif. Elles sont, après cette préparation, soumises à une complète cuisson et mêlées alors seulement à la farine du pain.

Il ressort clairement des lignes ci-dessus que c'est au climat seul, au sol peut-être, que certains Dolics doivent le changement qu'on observe dans leur activité.

Perrottet signale la même transformation dans les propriétés du Dolichos bulbosus: amer et vénéneux à Java et à Manille, il sert ailleurs comme substance alimentaire sans préparation préalable et sans danger aucun.

A côté de ces exemples, pour ainsi dire isolés, il est bon de placer les assertions nombreuses en faveur de la grande majorité des Dolics:

Dymock n'attribue aucune toxicité au Mucuna Pruriens très employé dans l'Inde; Lanessan nous montre la généralité des Dolics en grand honneur dans l'art culinaire et comme fourrages:

Dans beaucoup de contrées on donne au bétail les graines crues du Dolichos biflorus; grillées sur du charbon avec leurs enveloppes les graines du Dolichos albus sont particulièrement estimées; aux Indes et au Rio-Nunez les Dolichos sinensis et ensiformis sont comestibles et très-répandus; le Dolichos Trilobus de Cochinchine fournit des tubercules succulents pour lesquels on délaisse les semences; le Dolichos Soja a une graine dont le mélange avec du jus de viande est, au Japon et en Chine, la base d'une sauce très en honneur sur les meilleures tables. Dans les Landes et en Provence la Mongette, Habine ou Cul de Nègre (Dolichos unguiculatus) est largement cultivée comme légume, c'est aussi le Haricot à œil noir (Fasciolo all' ochio nero) des Italiens; le Dolichos sphærospermus ou Pois à œil noir, le même que le précédent sans doute, est servi sur les tables des riches. Les Indigènes de tous les pays se nourrissent des Mucuna gigantea et monosperma de De Candolle. A Vera-Cruz on cultive pour leurs tubercules les Dolichos tuberosus et palmatilobus. Quant aux Dolichos minimus et obtusifolius, les plus incriminés peut-être de tout ce genre, je n'ai trouvé sur leur nocivité aucune affirmation précise, les auteurs qui en disent un mot se tiennent sur la réserve, le Dr Duchesne écrit à propos de ces

deux variétés : « on dit » les graines amères et vénéneuses, et Cauvet qu'elles sont « réputées » vénéneuses. Des on dit ne sauraient fixer l'opinion, Lindley d'ailleurs et Ainslie sont muets sur cette prétendue toxicité, Pereira aussi.

L'année dernière une importante discussion sur les propriétés toxiques des Mucuna avait lieu devant l'Academie Impériale de Médecine de Rio de Janeiro (29 nov. 1888). A la suite d'une « Monographie du Mucuna » publiée par M. Rodolphe Théophilo, intéressante et juste parfois, surtout quant aux effets et à l'étude de la fécule retirée de cette plante ; le Dr. Caminhoá prit directement à partie l'auteur de cette Monographie et releva avec une rigueur souvent sarcastique et trop vive quelques unes des opinions qu'il y avait émises.

Nous avons vu que dans certains pays on extrayait de la racine comme des graines de certains Mucuna une fécule très nourrissante. A Ceara, à la suite d'une sécheresses extraordinaires et au cours d'une disette par elles causée, les habitants avaient emprunté aux graines de Mucuna Guacu et de Mucuna commun la fécule qu'elles contiennent en notable quantité. M. Théophilo signale de fréquents empoisonnements survenus par suite de l'alimentation exclusive du Mucuna, on observait chez les intoxiqués la diminution de densité du sang, des désordres cardiaques, de l'anémie, de la discrasie, et une action d'abrutissement sur le moral des affamés, action qui était un des signes caractéristiques de la maladie. Ces symptômes avaient suffi à M. Théophilo pour conclure aux propriétés « toxiques rigoureuses » de la fécule de Mucuna et partant du Mucuna lui-même. Cette conclusion devait paraître au premier abord exagérée : l'auteur semblait oublier en effet que mort d'homme n'avait pas été constatée même par lui d'abord et qu'en second lieu la gravité des accidents était relativement faible à côté du large emploi qu'avaient dû faire de cette fécule les affamés de Ceara. Le Dr. Caminhoá répondit de plus haut lui : « Dans la science, dit-il, on appelle vénéneuse toute substance qui, à petites « doses peut produire de graves perturbations dans l'économie ou la mort et non pas « les substances qui, contenant une proportion insignifiante de principes alimentaires,

« déterminent l'appauvrissement de l'organisme, de graves perturbations et la mort enfin après
« un temps plus ou moins long. »

Cette réponse très judicieuse, loin d'être paradoxale, est en conformité au contraire avec les remarques que d'autres auteurs ont faites autant sur les graines de beaucoup de Légumineuses: Haricots, Lentilles, Gesses etc... que sur divers produits du règne végétal: Pommes de terre, Châtaignes et autres.

Ne pourrait-on pas encore assimiler les phénomènes produits par le Mucuna à ceux connus sous les noms de Lupinose et de Lathyrisme?

Caminhoa continuant sa réfutation des théories de Théophilo rend justice à la prudence et à la probité scientifique de certains auteurs, celui du Compendium par exemple qui, traitant du Mucuna, accompagne d'un point d'interrogation la mention qu'il fait de sa toxicité.

A un endroit de sa Monographie Théophilo dit le Mucuna alimentaire, il le présente plus loin comme alimentaire. Est-il possible, dès lors, de concilier ses deux assertions si opposées?

Mais où le débat devient particulièrement préjudiciable aux données de l'auteur de la « Monographie du Mucuna » c'est dans le passage ci-dessous que je cite textuellement:

« Nous pourrions, dit Caminhoa, facilement poursuivre..... et montrer qu'il
« n'est pas permis à quelqu'un qui connaît un peu de botanique de supposer que le
« Dioclée est la même que le Mucuna .... c'est l'erreur que fait l'auteur
« dans son livre, quand il dit que, lors de la dernière disette de Ceará
« beaucoup moururent qui avaient mangé des semences de Papilionacées connues sous
« le nom de « feijão bravo » semences appartenant notoirement au genre Dioclea »

De Dioclée à Dolic il n'y avait pas loin en effet pour Théophilo et voilà pourtant comment s'échafaudent souvent bien des réputations bonnes ou mauvaises.

Pour se prononcer en toxicologie surtout il est indispensable de faire des expériences directes et nombreuses et de ne pas confondre, point important par excellence, avec ceux

d'un empoisonnement, les phénomènes de physiologie pathologique.

La légende sur la nocivité des Mucuna est sortie bien ébranlée de cette discussion et reste douteuse après les exemples nombreux et les documents divers que j'ai puisés à des sources très diverses mais certaines.

Que leur réserve l'avenir ? La coronille d'abord soupçonnée, puis absoute, a repris, à la suite de nouvelles recherches, sa place parmi les Légumineuses toxiques. Beaucoup d'autres plantes ont passé par des alternatives analogues.

Dans tous les cas rien ne semble jusqu'ici bien probant contre le Mucuna, tout au plus peut-on admettre sa toxicité partielle découlant celle-là des influences climatériques locales mais complètement indépendantes de la nature même de la plante.

La Chimie qui seule aurait pu éclairer d'un jour nouveau cette obscurité où est plongé le Mucuna n'a pas daigné tourner ses recherches de ce côté-là, c'est à regretter !

Le Pois à gratter, Dolichos Pruriens et le Pois Pouilleux ou Dolichos urens pourraient plutôt être rangés parmi les toxiques à action purement « mécanique », et encore cette action peut-elle donner lieu à des réserves.

Roy est un des plus anciens écrivains qui mentionnent le Mucuna Pruriens longtemps confondu avec le Mucuna Prurita de Hooker lequel est une autre variété peu différente d'ailleurs. Tout le monde connaît les longues gousses poilues de cette plante et les grosses graines surnommées, pour leur ressemblance caractéristique avec l'œil de certain animal, « œil de bourrique » qu'elle renferme au nombre de quatre à six. Aux Antilles ces graines, très recherchées par les créoles qui les conservent constamment dans leurs poches, jouissent d'un renom anti-hémorrhoïdal comme les marrons d'Inde en France.

Roy attribuait à l'acide tannique les insupportables démangeaisons occasionnées par les poils de cette gousse ; d'autres ont voulu y voir de l'acide oxalique trouvé dans ceux des pois chiches par Deyeux. Le meilleur moyen de calmer la cuisson des Pois

pouilleux et des Pois à gratter et l'application sur les parties atteintes de cendres chaudes.

Dans les Indes on emploie ces poils comme toniques et pour expulser les ascarides. Cet usage est-il originaire de ces contrées, on ne saurait l'affirmer, aucun ouvrage médical ancien ne le signale. Ce n'est que vers 1769, après l'introduction qu'en firent les médecins anglais dans les pharmacopées de Londres et d'Edimbourg, qu'on les admit dans les formulaires de la pharmacopée des Indes où ils sont désormais hardiment prescrits.

La meilleure manière de les administrer consiste à les introduire dans un électuaire. Roy, à la suite d'une administration de poils du Pois pouilleux, constata chez ses patients de la diarrhée et même une entérite. Ces accidents, s'ils sont justement attribués à l'action des poils, ne sauraient être généralisés. Dans tous les cas le marché de Bombay en reçoit de fortes commandes d'Europe où probablement ils sont destinés à la fabrication d'un médicament secret.

Index Bibliographique : Pison. Historia Naturalis et medica Indiae occidentalis — Jussieu. Annales du Muséum T. XI — d'Orbigny. Dict. d'Histoire naturelle — Chueller. Ann. Botaniq. T. IV — Spach. Hist. naturelle des Végét. T. II — Rheede. Hortus Malabaricus. T. VIII — Desvaux. Journal de Botanique. 1813 — Pereira. Elements of materia Medica — Ainslie. Materia Medica of India — Annales d'Agriculture française. 1818 — Annales coloniales et maritimes. 1822 — de Tussac. Flora Antillarum — American Journal of Pharmacy. 1886 — Journal de Pharmacie. Paris. 1816. 1817. 1822.

Du Colorin.

La pharmacopée Mexicaine donne le nom de Colorin à plusieurs plantes dont les plus connues sont l'Erythrina corallöides ou corallodendron, Colorin proprement dit, et le Piscidia Erythrina ou Colorin de Peces.

A côté de ces deux espèces se placent : l'Erythrina Crista-Galli dont les belles fleurs rouges font, avec celles de l'E. corallöide, l'ornement des jardins du midi de la France où ces arbres ont été parfaitement acclimatés ; l'Erythrina Indica usitée dans la médecine Hindoue comme antibilieuse et fébrifuge ; l'Erythrina Senegalensis non toxique et dont les propriétés sont identiques à celles de la précédente ; l'Erythrina Velutina de Caracas : ses fleurs recueillent l'eau de pluie qui sert alors à désaltérer le voyageur mais donne de la fièvre si on en boit trop ; le Piscidia Carthaginensis que Linné a différencié du Piscidia Erythrina dont il a les propriétés ; le Rynchosia precatoria ou Colorin de Chiquito soupçonné au Mexique d'amener, par son action spéciale sur le cerveau, la perte de l'intelligence, opinion démolie par le D.r Altamirano, ses graines renferment un principe toxique. La similitude de ses propriétés avec celles de l'Erythrina Corallöide me dispense de m'étendre davantage sur le Rynchosia.

Le genre Erythrina comprend vingt-cinq espèces originaires des régions chaudes du globe très-remarquables par la beauté de leur végétation et le luxe de leurs fleurs rouges, blanches ou bleues. Elles renferment en général, à très-peu près, un principe hypnotique qui, s'il a trouvé peu de place dans la thérapeutique des deux continents, est largement appliqué, en revanche, dans la pêche, en Amérique et en Asie : il a la propriété d'engourdir le poisson et de le ramener à la surface de l'eau où on le prend très-facilement. En Afrique, les sauvages de certaines peuplades empoisonnent leurs flèches avec le suc des feuilles pour tuer les oiseaux sans les rendre vénéneux.

Piscidia Erythrina ou Colorin de Peces.

Le Piscidie Erythrine appelé par Linné Erythrina Piscipula appartient, d'après Baillon, à la tribu des Dalbergiées, sa ressemblance physiologique avec l'Erythrina Corallöide (Phaseolées) m'a engagé à l'étudier à côté de cette dernière.

Le nom scientifique de la Piscidie indique à la fois son action sur le poisson et la couleur éclatante de ses fleurs rouges (ερυθρος). En Amérique on la connaît sous le nom de « Fish catching coral tree » ou arbre à corail qui tue le poisson ; en Angleterre c'est le « Bois de chien de Jamaïque » ou « Jamaïca Dogwood ». Les Mexicains l'appellent enfin Mulungu, Murungu nom qu'ils appliquent aussi à l'Erythrina Corallöides.

Très répandue dans tout l'Archipel des Antilles et dans les provinces du Nord du Brésil la Piscidie recherche de préférence les terrains bas, les collines calcaires, volcaniques, sèches et peu élevées des bords de la mer. C'est un grand et bel arbre à fleurs très-nombreuses s'épanouissant au printemps avant les feuilles qui n'apparaissent guère que lorsque la floraison est complètement terminée. Disposées en rameaux thyrsoïdes et terminaux les fleurs sont blanchâtres avec une teinte rouge très-vif au centre ; le calice est également coloré ; les étamines au nombre de dix sont d'abord en deux faisceaux distincts, elles deviennent monadelphes par la suite. Les folioles, trois ou quatre paires avec une impaire pétiolulée, sont oblongues ou ovales elliptiques, pointues, arrondies à la base, entières, coriaces, pubescentes sur leurs deux faces quand elles sont récentes, presque glabres en vieillissant, plus pâles alors avec de petites taches blanches sur la face inférieure. Légume ailé, linéaire, membraneux resserré entre les graines lesquelles sont de couleur de corail, ovales et comprimées. Le tronc, seul expérimenté à fond jusqu'ici, est, d'après Lunan, brun clair, grossier, pesant, dur et résineux. Sa dureté, son incorruptibilité surtout le font regarder comme l'un des meilleurs bois de construction ; la facilité avec laquelle il se propage par simple bouture et par graines, et les piquants terribles dont il est armé en font un arbre de bordures et de clotures difficilement franchissables.

Thérapeutique et Toxicologie.

A la Martinique, à la Jamaïque, à la Guadeloupe et au Brésil les pêcheurs broient l'écorce de Piscidie, l'enferment dans des sacs en étoffe qu'ils introduisent sous l'eau, dans les endroits poissonneux des rivières. L'eau prend une teinte rouge sang et le poisson vient, mort en apparence, flotter à sa surface : parmi les poissons quelques-uns des gros peuvent revenir à la vie, les plus petits sont irrémédiablement perdus, l'anguille seule est réfractaire à l'action de ce nouveau toxique.

Cet usage d'empoisonner les cours d'eau est très répandu dans le Sud-Amérique où abondent d'ailleurs des plantes ichthyotoxiques autres que le Piscidia.

Cette faculté qu'a la Piscidie de tuer le poisson sans le rendre vénéneux n'a pas, semble-t-il, attiré l'attention des praticiens Américains. Il résulte en effet d'une lettre du Dr Barham de la Jamaïque (1814) et des affirmations du Dr James Scott, médecin pendant quarante ans dans cette même île, que, complètement bannie de la thérapeutique interne, la Piscidie ne fournissait à la médecine externe, pour déterger les ulcères, par exemple, que ses feuilles ou son écorce réduites en pulpe.

C'est en 1844 que le Dr Hamilton de Plymouth signala les effets narcotiques de l'écorce de la racine du « Jamaïca Dogwood » et cela à la suite d'un essai qu'il en avait fait sur lui-même dans un cas de névralgie dentaire : le sommeil arriva très rapidement et la douleur fut calmée. Cette communication du Dr Hamilton expliquait l'action de la Piscidie sur le poisson, action purement narcotique et en concordance avec les faits, à savoir que quelques poissons peuvent revenir à la vie, d'autres, les jeunes, meurent et que tous constituent une nourriture absolument inoffensive.

John Lindley professeur de Botanique à l'Université de Londres et Grisebach de l'Université de Gottingen contrôlèrent chacun de son côté, pour les corroborer à l'unanimité les assertions d'Hamilton : L'écorce du Jamaïca Dogwood était un puissant narcotique ne laissant pas les sensations détestables de l'opium, produisant à l'intérieur une impression de chaleur qui s'étendait bientôt à l'extérieur et déterminait une abondante transsudation.

Malgré les expériences du Dr Hamilton, en dépit des assertions de savants autorisés comme Lindley et Grisebach le Piscidia Erythrina ne put forcer les portes de la thérapeutique. et cette plante tomba complètement dans l'oubli jusque vers 1880, époque à laquelle MM. Ott et Nagle de Philadelphie en reprirent l'étude.

Nagle en isola une résine, le Piscidin, à laquelle il rapporte les propriétés de l'écorce.

Le Dr Ott employa en diverses circonstances l'extrait alcoolique de l'écorce de la racine et en suivit minutieusement les effets. Ses conclusions sont toutes en faveur de son remède : C'est un narcotique « délassant » non suivi comme l'opium d'hypérémie du cerveau, de nausées et de troubles nerveux généraux.

A côté des expériences du Dr Ott il est bon de rappeler celle du Dr Moore qui essaya de l'extrait sur sa mère en proie à des névralgies faciales; une demi cuillerée à thé « d'extrait! » délayée dans de l'eau fut d'abord administrée à la malade, puis une seconde au bout de 20 minutes. L'ingestion de ces deux doses fut suivie d'accidents sérieux constatés par le Dr Chase, président de l'Association médicale de l'état d'Iowa : spasmes qui se calmèrent au bout d'une heure pour revenir ensuite plus violents, paralysie du diaphragme, respiration difficile durant plus de six heures. A n'en pas douter les quantités absorbées en cette circonstance étaient exagérées, la malade ne s'en rétablit pourtant pas moins rapidement.

Pour un accident dû plutôt à l'inexpérience on ne saurait en induire que le Piscidia doive être mis de côté.

Ford en 1880 le proposa à nouveau dans les névralgies; les travaux de Firth, de James Scott, de Mac-Gutz, de Seifert de Berlin, de Vanlair de Liège vinrent successivement asseoir solidement les vertus du Jamaica Dogwood; quelques uns poussèrent même jusqu'à l'enthousiasme les qualités de ce spécifique : le Dr Wiship compare ses effets à ceux du Bromure de potassium et les déclare aussi puissants; le Dr Caldwell de Baltimore affirme ne pas connaître de remède comparable à celui-là dans les névralgies et les maux de dents.

C'est le Dr Landowsky qui l'appliqua pour la première fois en France comme

narcotique, après lui le Dr Huchard l'associa au Viburnum prunifolium et des expériences entreprises par quelques praticiens à l'Hopital Cochin il résulta que l'emploi de la Piscidie était surtout recommandé dans les névralgies faciales.

Au point de vue physiologique l'action est différente, suivant qu'elle s'exerce sur des animaux à sang chaud ou à sang froid. Ceux-là sont faiblement éprouvés même par de larges doses, mais les animaux à sang froid sont le siège de phénomènes particulièrement violents : mouvements convulsifs du cœur, se généralisant rapidement, tétanos et mort. La Piscidie semble agir sur la substance grise de la moelle allongée et sur la matière ganglionnaire.

L'étude chimique poursuivie par Carette amena la découverte, outre la résine de Nagle, d'une sorte de turpentine, de fécule, d'une amide, et d'un alcaloïde, la picrotoxine peut-être, précédemment isolé par Buel et Tanret.

Ch. Edward Hart en traitant l'extrait fluide par la chaux a eu deux grammes pour un kilog d'un principe cristallisable, la piscidine, en prismes incolores, fusibles à 192°, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool chaud.

Les recherches, on le voit, sont peu complètes. Il est difficile d'ailleurs qu'elles puissent fournir des résultats bien nets ; la constitution de l'écorce est en effet peu constante, l'alcaloïde peut y exister en plus ou moins grande proportion, souvent même il fait défaut. Cette variabilité dans la valeur alcaloïdique attribuée par certains aux conditions d'habitat du Piscidia Erythrina dépend plutôt de l'époque de la récolte, les pêcheurs n'ignorent pas cette particularité : seule est efficace, et il serait facile de s'y conformer, l'écorce de la racine enlevée de l'arbre au moment où il est en pleine floraison, c'est à dire en avril.

Que l'étude du Piscidia erythrina soit poussée plus avant et la thérapeutique sera dotée d'un bien précieux adjuvant.

Erythrina Corallodendron ou Coralloïdes
Colorin Proprement dit.

L'Erythrina qui nous occupe, surnommé aussi arbre à corail „the Coral tree" pour ses graines rouges, elliptiques, marquées sur leur partie dorsale d'une ligne saillante et longitudinale présente avec le Piscidia Erythrina une ressemblance telle que je ne serais pas éloigné de croire qu'on les a prises souvent l'une pour l'autre.

Les caractères botaniques sont les mêmes, l'habitat ne diffère en rien; comme le Piscidia, l'Erythrina sert pour la pêche et colore l'eau en rouge. Les graines mangées par les Cafres lui ont valu le nom d'arbre à Pois Cafre, les graines de Piscidia sont aussi, au dire de certains auteurs, comestibles en quelques contrées; enfin de même que le Piscidia l'E. coralloïdes doit à ses piquants, à son incorruptibilité, à sa dureté d'être employée en palissade et dans les constructions sous les noms de Bois Immortel, Bois flamboyant. M. Baillon tout en la signalant comme cultivée en Espagne, aux Canaries et dans la France méditerranéenne lui donne des fleurs d'un beau rouge alors que celles de Piscidia sont blanc pourpré. Cette différence dans la coloration pourrait parfaitement être une conséquence de sa culture. Il n'est pas jusqu'aux gousses qui, toutes deux, sont stipitées, linéaires et comprimées entre les graines. J'ai remarqué, en outre, que dans son étude rapide sur les Plantes toxiques du Brésil, le Dr Caminhoa oublié le Piscidia Erythrina pour ne s'occuper que des Erythrina corallodendron et Crista Galli; d'autres auteurs au contraire muets sur ces deux dernières plantes s'arrêtent longuement sur le Jamaica Dogwood, jusqu'au mot Mulungu que les Brésiliens appliquent sans différence à chacune de ces deux espèces.

Quoiqu'il en soit de ces divergences qui en somme ne portent que sur un nom il faut constater que l'étude des propriétés chimiques et thérapeutiques des Erythrina est plus complète que celle du Piscidia.

L'Erythrina Corallodendron croît abondamment au Brésil, à Taïti, dans la Guyane Française, à la Martinique, la Guadeloupe et la Cochinchine. A l'Ile

Maurice où il porte le nom de Mouroue à fleurs de corail il est réputé sédatif puissant ; à Taïti son écorce « Atae » sert comme astringent. Un peu partout (Loureiro. Caminhoa) l'écorce est employée dans le traitement des ulcères et la gale des animaux, propriété qu'elle partage avec celle du Jamaïca Dogwood.

Loureiro l'a préconisée comme fébrifuge et antiseptique ; Caminhoa dit que, sous forme d'extrait, de teinture ou de décoction elle est très en vogue dans la province de Rio de Janeiro quand on veut procurer aux malades un sommeil calme et réparateur.

Les Cafres et d'autres peuplades ne dédaignent pas, nous l'avons vu, de se nourrir des semences de l'Arbre à Corail. Ces semences seraient pourtant toxiques. Cette toxicité gratuite selon les uns, justifiée aux yeux du plus grand nombre a suscité au Brésil d'abord et plus tard en France des discussions et des recherches expérimentales qui ont définitivement consacré les vertus médicinales et la toxicité de la graine et de toutes les parties de l'Erythrina Corallodendron et de l'E. Crista Galli.

Si les graines du Piscidia Erythrina n'ont pas été étudiées au point de vue toxique il n'est pas douteux qu'elles le soient aussi ; MM. Parke et Davis disent qu'elles ne partagent probablement pas les propriétés de l'écorce mais que, dans tous les cas, elles méritent d'être expérimentées.

Des essais faits par le Dr Caminhoa sur des chiens avec l'extrait des semences il ressortirait que ces dernières ne sont pas dangereuses. Et cependant le Dr Altamirano portait à deux reprises devant l'Académie de Médecine de Mexico les résultats de ses recherches démontrant la toxicité de la graine. Ces études d'Altamirano longuement relatées dans la Gazette médicale de Mexico, accompagnées de preuves nombreuses, plutôt que les courtes et trop vagues assertions de Caminhoa, doivent rallier l'opinion des praticiens et faire suspecter graine et arbre tout entiers.

Entre les deux rapports du Dr Altamirano, c'est à dire vers 1885, le Dr Rio de la

Loza voyageant dans les Etats-Unis d'Amérique portait son attention sur les graines de Colorin et en fixait ainsi la constitution chimique: Matières grasses solides et liquides (13.35); résine soluble dans l'éther (0.32); résine soluble dans l'alcool (13.47); érythrocoralloïdine (1.61); albumine (8.60); gomme (0.83); sucre (1.55); acide inorganique indéterminé (0.42); amidon (15.87). Le Dr. Rio de la Loza en admettant le danger qu'il y a d'ingérer des graines rapporte que les fleurs sont, dans certains cas, usitées en application interne.

Le Dr. Altamirano, bien qu'il ait sérieusement fixé l'opinion sur la composition de la graine a surtout fait beaucoup pour l'histoire toxicologique. Il accepte en partie les résultats de l'analyse de Rio de la Loza, voici les siens propres: Principe aromatique, Principe résinoïde soluble dans le pétrole, résine soluble dans l'éther, substance chromogène, corps gras, acide érythrinique, érythroïdine, coraloïdine, sels minéraux et eau. Il admet en plus l'existence probable et simultanée de trois alcaloïdes.

La Pharmacopée Mexicaine n'insère dans son formulaire légal que l'Erythrocoraloïdine; elle y est ainsi décrite d'après Rio de la Loza: Spongieuse, blanche, onctueuse au toucher, solide, cristallisée en groupes formant des ramifications diverses, fusible à une température peu élevée en donnant un liquide d'odeur désagréable caractéristique. L'eau, l'éther, la benzine, le chloroforme et l'alcool la dissolvent, l'alcool est de tous ses dissolvants le seul qui, par une évaporation lente, la donne cristallisée.

Les caractères de l'alcaloïde d'Altamirano le différencient de celui de Rio de la Loza. La coraloïdine du premier donne des colorations très nettes par son contact avec les acides sulfurique et nitrique, de plus elle se combine avec l'acide chlorhydrique pour former un sel cristallisable. L'érythrocoraloïdine de Rio de la Loza légèrement colorée par l'acide nitrique n'est pas influencée par les acides sulfurique et chlorhydrique et ne forme pas avec ces acides de sels bien définis.

Des multiples recherches auxquelles a dû se livrer Altamirano il est évident que le principe toxique est réparti dans toutes les parties de la plante : écorce, graines, fleurs et feuilles.

L'intoxication est difficile par la voie stomacale à moins que la dose ne soit trop élevée ; par la voie hypodermique la plus petite portion peut rapidement amener la mort ; les effets sont nuls quand l'introduction a lieu par le rectum. L'antidote le plus efficace dans l'empoisonnement erythrinique paraît être la respiration artificielle.

L'Erythrocoraloïdine porte son action sur les nerfs moteurs dont elle anéantit promptement la vitalité ; elle respecte les grands centres d'innervation, cerveau et moelle, le système du grand sympathique, les fibres musculaires lisses et striées : la sensibilité et l'intelligence sont laissées intactes, les mouvements rythmiques du cœur restent normaux, le désordre de la locomotion qu'on remarque ne doit être attribué qu'à la rupture de la « physiologie continue entre les muscles et leurs nerfs moteurs ». Analogue au curare l'erythrine a sur ce dernier l'avantage d'être plus constante dans ses propriétés d'abord et plus facilement obtenue ensuite.

Est-ce à bon droit que l'Erythrine jouit au Brésil de vertus calmantes et hypnotiques ?

En 1881 MM. Bochefontaine et Rey à la suite d'expériences faites sur des mammifères et des batraciens avec de l'extrait apporté du Brésil par ce dernier conclurent à son action sur le système nerveux central dont elle diminue et abolit même le fonctionnement normal. « Cette écorce possède donc les « propriétés calmantes qui lui sont attribuées au Brésil et elle le doit sans « doute à l'alcaloïde qu'elle contient et que l'on peut désigner sous le « nom d'Erythrine »

Ce nom, ainsi que nous l'avons vu, n'a pas été conservé à l'alcaloïde de l'Erythrine au cours des travaux ultérieurs des médecins Mexicains qui, je suis heureux de le constater, avaient été en cela devancés par nos savants Français.

L'Erythrocoraloïdine très vénéneuse (muy venenoso) écrit la « Nueva Farmacopea Mexicana » de la société pharmaceutique de Mexico est pour cela peu employée dans la médecine pratique. On lui préfère l'extrait à la dose de 0gr.60 en injections sous-cutanées, l'action sur les accès convulsifs peu marquée au début est plus manifeste après deux ou trois heures. Cette difficulté d'absorption très remarquable dans les préparations à base d'Erythrina explique pourquoi l'action de ce médicament est nulle aux approches de la mort.

Index Bibliographique :

Linnan. Hortus jamaïcensis I. 269 — Macfayden. Botany of Jamaïca — Parke Davis and C°. The Newer Materia Medica. 1883 — Nueva Farmacopea Mexicana — Dictionario de Botanica Brasileiro — Flore Mexicaine Médicale — Gazette médicale de Mexico 1877-88 — Christy and Sons. New Remedies and Drugs — Comptes-rendus de l'Académie des Sciences. 1881 — Proceedings of American Pharmaceutical association 1886 — Pharmaceutical Journal. 1844 — The Therapeutical Gazette. 1880 — Baillon. Histoire des Plantes — Lanessan. Plantes Utiles des Colonies Françaises — Barham. Hortus Americanus — Caminhoa. Plantes toxiques du Brésil —

Galégées

Astragalus Mollissimus.

Le genre Astragalus a été jusqu'ici l'objet de très-peu d'investigations, seuls occupent dans nos traités une large place les Astragalus de la section des Tragacantha pour la Gomme Adragante qu'ils produisent. A peine cite-t-on, après ceux-là, l'Astragalus Glycyphyllos dont les feuilles douces et d'un goût agréable servent de diurétiques ; l'Astragalus Exscapus de l'Europe centrale à racine mucilagineuse quelque peu astringente et amère réputée antisyphilitique ; l'Astragalus Boeticus qui a joui un instant d'une certaine vogue comme succédané du café

Ce genre fournit cependant des plantes dont les propriétés très-actives parfois même délétères mériteraient d'être mieux connues du naturaliste. Parmi celles-là une surtout attira il y a quelques années l'attention du monde médical Américain, je veux parler de l'Astragalus Mollissimus.

Cet Astragalus très-commun en Californie y est connu des Indiens sous les noms de « Loco-Weed », mauvaise herbe à folie et de « Rattle-Weed » ou herbe à détonation. Elle fut d'abord présentée par le Dr Gibbons comme une Crotalaria. Cette classification parmi les Crotalaria ne saurait être admise, Ch. de Candolle énumère bien 13 espèces de Crotalaria (nombre réduit depuis à près de 80) originaires des régions tropicales et subtropicales des deux hémisphères : Etats-Unis, Caroline, Floride, Mexico mais n'en signale aucune appartenant en propre à la Californie. Cette province possède au contraire plusieurs Astragalus regardés comme toxiques.

Le Crotalaria de Gibbons, Astragalus Mollissimus des botanistes Américains, a été assimilé à l'Astragalus Crotalariæ que le professeur Gray décrit ainsi : Glabre ou à peine pubescente, les parties jeunes quelquefois poilues ; tige droite ou presque droite, haute de deux ou trois pieds, d'ordinaire vigoureuse ; folioles linéaires, oblongues ou ovales obovées ou un peu obcordées ; calice denté, subulé ; fleurs blanches ; gousse d'aspect parcheminé, très-renflé, ovoïde, longue de 4 à 6 centimètres. Gray a

trouvé cette espèce et une variété (Virgatus) autour de la baie de San-Francisco et à Santa-Barbara.

L'Astragalus Mollissimus croît dans presque toutes les parties de la Californie ; il est remarquable par les gros renflements de ses gousses dans chacun desquels se loge une graine de la grosseur d'un marron ; ces renflements, quand on les écrase, produisent une bruyante détonation (Rattle-Weed). La plante a, dans le même temps des fruits et des fleurs, ces dernières s'épanouissent au printemps et se succèdent jusqu'à l'automne, elles sont blanches quelquefois avec une teinte verdâtre, sa tige peut avoir jusqu'à trois pieds de haut, elle est garnie de feuilles pennées et très-élégantes à partir de la racine.

Cette description explique comment on a pu la confondre avec l'Astragalus de Gray qui ne peut être en effet que celui de Gibbons.

L'histoire toxicologique de l'Astragalus Mollissimus est des plus curieuses : on le redoute beaucoup dans l'Ouest américain pour les effets funestes qu'il produit plus particulièrement sur les Chevaux, il semble que cette plante exerce sur ces bêtes une attraction irrésistible, c'est avec une vivacité fiévreuse qu'ils la recherchent, vivacité qui parfois tient de la folie (Loco-Weed) et quand ils l'ont trouvée ils creusent la terre autour de sa racine la dévorent toute entière et paraissent la savourer avec délices. Les symptômes de l'intoxication ne tardent pas à se manifester, ils sont caractérisés d'abord et surtout par la soif intense qui torture les chevaux et les fait courir après une source désaltérante : cours d'eau ou abreuvoir dont ils ne peuvent plus se détacher cloués qu'ils sont sur le sol par une paralysie soudaine et complète de l'appareil locomoteur.

Le Dr Isaac Ott d'Easton que l'intérêt particulier de cette communication avait poussé à expérimenter l'Astragalus mollissimus au point de vue thérapeutique pose les conclusions suivantes : Le Loco-Weed diminue l'irritabilité du nerf moteur, affecte énormément le système nerveux central qu'il rend insensible aux impressions ; il exerce sur le cordon spinal une action tétanique et une action stupéfiante sur le cerveau, diminue

la force et la fréquence des battements du cœur, accroît temporairement au début la tension artérielle mais finalement la diminue, dilate énormément la pupille.

Le Dr. Mary Day a, cette année même, fait des essais sur des chats avec la décoction de la plante récoltée en septembre, il a vu la mort se produire en trente-six heures après des périodes alternatives d'excitation et de repos et la paralysie des extrémités postérieures. Pas de perte de conscience avant la mort. A l'autopsie il a trouvé dans l'estomac et le duodénum des ulcères dont quelques-uns avaient perforé les parois, le cœur s'était arrêté en diastole, le cerveau et le cordon spinal étaient intacts.

Index Bibliog:

Pacific Medical and Surgical journal. 1879 – Botany of California de Gray – Chicago Medical Review. 1882 – New-York Medical journal. 1889 – American journal of Pharmacy. 1889. The Druggist's Bulletin. 1889 –

Wisteria Sinensis
ou Glycine

La Glycine, Wisteria Sinensis de De Candolle, Glycine Sinensis de Linné, Wistaria pour quelques auteurs est une fort belle liane sarmenteuse que nous avons empruntée à la Chine. Les fleurs panachées de bleu et de violet en grappes pendantes, allongées, s'épanouissent au printemps avant l'apparition des feuilles. Très-bien acclimatée en France dont elle brave impunément les plus rigoureux hivers la Glycine est cultivée dans tous les jardins où elle forme des charmilles odorantes et des bordures d'un splendide effet.

En 1881 le Dr. Léouffre fut appelé pour donner des soins aux jeunes filles d'un pensionnat de Saône et Loire qui étaient sérieusement indisposées pour avoir mâché, en guise de réglisse, l'écorce de Glycine. Le Dr. Léouffre

dans la communication qu'il en a faite concluait à un empoisonnement dont les conséquences auraient pu être plus graves.

MM. Rondeau et Vigier qui étudièrent, à la suite de cette communication, non seulement l'écorce mais aussi toutes les parties de ce végétal n'en purent isoler qu'une substance résineuse aromatique laquelle, administrée par voie gastrique à des animaux et à des doses de plus en plus fortes, ne produisit aucun changement notable et n'amena pas le plus léger trouble.

M. Vigier qui en absorba lui-même ne ressentit rien et constata simplement que le goût, l'aspect et l'odeur particulièrement désagréable pouvaient procurer des nausées. On voulut dès lors, sans suspecter le fait du Dr Léouffre, croire à une erreur sur l'origine de la plante incriminée ; d'aucuns, plus respectueux de l'observation du médecin de Saône et Loire, supposèrent que la Glycine, toxique en mars, époque à laquelle étaient signalés les accidents, avait perdu ses propriétés dangereuses à l'arrière saison, et c'était au mois d'octobre que M. Vigier avait fait ses recherches expérimentales.

S'il m'était permis d'élever la voix je citerais ici un fait qui pourrait un peu conclure en faveur de la toxicité de la Glycine : Dans ma ville natale où il se trouve quelques unes de ces plantes il nous était très recommandé de n'y pas toucher, les enfants, on le sait, ayant pour coutume de porter à leurs bouches les fleurs ou les parties vertes des plantes charmeresses par leur feuillage et leur inflorescence à la façon de la Glycine. Ce détail bien qu'insignifiant n'en montre pas moins que la Glycine est sujette à caution. J'ai depuis remarqué que les bestiaux, toujours enclins à arracher deci delà pour les brouter les parties vertes des arbustes ou les herbes répandues le long des haies et des chemins ne touchaient jamais aux bordures de glycine.

Le Dr Ottow a retiré en 1887 de l'écorce du Wisteria Sinensis un glucoside cristallin et toxique auquel il a donné le nom de Wistarine. Très soluble dans l'alcool absolu et l'alcool dilué, peu dans l'éther et l'eau froide, encore moins dans le Chloroforme, plus soluble dans l'eau chaude, la Wistarine

bouillie avec l'acide sulfurique se dédouble en glucose, en un corps résineux d'apparence cristalline, et en une huile essentielle; cette huile traitée par la potasse se convertit en une substance blanche analogue à la coumarine.

A côté de la Wisterine, M. Ottow a également trouvé une résine qui n'est pas moins toxique que le glucoside.

Il est donc prudent jusqu'à plus ample contrôle de se méfier de la Glycine.

Index Bibl:

Journal de Pharmacie et de Chimie 1881-1882 — Proceedings of American Association 1887 — New Remedies and Drugs. 1887 — Cornevin. Des Plantes vénéneuses — Lanessan. Plantes Coloniales —

- Hédysarées -

Des Coronilles.

Les Coronilles doivent leur nom à la disposition en couronne de leurs fleurs et sont très recherchées par les horticulteurs pour l'éclat varié de leur petite corolle qui produit un bel effet dans les massifs et les corbeilles.

Plusieurs coronilles sont ainsi recherchées : la Coronille des jardins, Coronilla emerus, appelé aussi Faux Baguenaudier, Séné bâtard, Colutea securidaca, Coronille en Espagne ; c'est un bel arbrisseau à feuillage léger d'un joli vert clair, à fleurs jaunes lavées de rouge ; la Coronille foncée, Coronilla juncea, de l'Europe Méridionale ; la Coronille naine, Coronilla minima, vivace, originaire de l'Europe centrale ; la Coronille bigarrée, Coronilla varia, des régions tempérées, vivace, à fleurs gracieusement nuancées

Deux variétés sont surtout l'objet d'une suspicion fondée aujourd'hui mais qui a passé au commencement du XIXme siècle et jusqu'à ces dernières années par bien des alternatives, tant qu'enfin, laissée comme douteuse, elles ont été complètement abandonnées.

Ce sont : la Coronille des jardins, Coronilla emerus et la Coronille bigarrée, Coronilla varia

La Coronilla emerus croît spontanément sur la lisière des bois, au milieu des buissons, elle abonde dans le Midi de la France, en Suisse, en Italie, en Allemagne. Les feuilles fraîches renferment un principe amer et nauséeux qui, au dire du Dr Roques, a quelquefois produit des effets nuisibles.

La Coronilla varia connue sous le nom de Faucille Pied de Grolle est très répandu dans toute la France. C'est une plante haute de 20 à 60 centimètres commune dans les bois, sur les collines, au milieu des moissons sablonneuses, elle fleurit de mai à juillet. De Candolle attribue à son suc, absorbé à trop haute dose, la faculté d'amener des vomissements et même des accidents hautement dangereux.

Le bétail, suivant Cornevin, rechercherait peu les deux espèces précédentes lesquelles

au dire du même auteur, renfermeraient d'ailleurs, dans toutes leurs parties, le principe actif du Cytise, la Cytisine, dont les effets toxiques sont indéniables aujourd'hui.

Le premier cas où l'on ait signalé la vénénosité de la Coronille bigarrée remonte à l'année 1813, c'est celui d'un paysan allemand qui, pour se guérir d'une fièvre intermittente, mourut après avoir pris la décoction d'une poignée de cette plante croyant employer le ményanthe qui dans le langage vulgaire porte, comme la Coronille, le même nom de Fieberklee ou plante à la fièvre.

L'erreur semble bien grossière ici, la différence entre la coronille et le ményanthe est trop considérable pour laisser place au moindre doute; d'un autre côté il n'est guère possible de croire qu'un paysan, plus connaisseur comme ils le sont tous d'ailleurs qu'on ne l'imaginerait des simples avec lesquels ils sont perpétuellement en contact, ait pu si malheureusement se tromper au sujet d'une plante employée surtout dans la médecine vulgaire.

Dans la même année et en Allemagne encore le Dr. Seiler de Wurtemberg a vu deux filles de 10 à 11 ans périr après avoir absorbé chacun une cuillerée du suc de cette même plante par suite de la même erreur. La mort survint après quatre heures, les premiers accidents ne se déclarèrent que deux heures avant la mort, les enfants se plaignirent à ce moment de violentes envies de vomir, les vomissements ne se produisirent qu'une fois et après de nouvelles envies mais vaines survinrent des défaillances, des spasmes, des convulsions et enfin la mort. A l'autopsie on trouva les tuniques de l'estomac et des intestins très-enflammées.

Que croire des ces deux faits arrivés dans la même contrée et au même moment dans des circonstances identiques? Quelques-uns ont voulu réunir ces deux faits et ne leur donner qu'une origine unique. Si réellement l'authenticité en est garantie la Coronille serait plus toxique que le Cytise lui-même surtout quand on considère qu'une simple cuillerée de suc amena la mort. Nous verrons plus loin que, bien que très-actives, les fleurs de cytise n'ont produit, à la dose de 8

grammes que des accidents anodins à côté de ceux ci-dessus relatés.

Ces réflexions naquirent sans doute dans l'esprit de plusieurs praticiens. Le Dr Lejeune entre autres, auteur de la flore de Spa, se livra en 1818 à des essais sur des chiens avec l'extrait aqueux et avec la décoction, les chiens ne furent en aucun cas incommodés, ils avaient pourtant absorbé jusqu'à 8 grammes d'extrait et deux onces de décoction. Encouragé par ces premiers résultats négatifs le Dr Lejeune absorba en un jour près d'un gramme d'extrait, cette dose ne détermina chez lui aucun phénomène inquiétant, une émission abondante d'urine s'ensuivit seule, cette dernière action la fit même dès lors préconiser dans certains cas d'hydropisie où la Coronille jouit pendant un temps d'une vogue assez méritée, c'est encore à cet usage qu'elle est affectée dans la médecine des campagnes. Plus tard enfin Rodet ne constata rien d'anormal chez un chien de forte taille à qui il avait pourtant administré en décoction 1 kilog de Coronille : l'animal fut tout simplement purgé.

Les Partisans de cette charmante coronille, que certains auteurs disaient calomniée, invoquaient en sa faveur sa place parmi les Hédysarées où, disaient-ils, elle serait la seule toxique, ce qui ne se peut pas, ajoutaient-ils, car les travaux des botanistes ont assez souvent démontré qu'il existe entre les propriétés des plantes d'un même groupe des analogies identiques à celles qu'on observe dans leur organisation physique. Si la Coronille était toxique il faudrait avouer que la plupart de ses congénères, pour ne pas dire toutes, le sont aussi

Cette singulière théorie a fait son temps et disparu devant les progrès de la science, ce n'est pas, et je m'en tiendrai à un exemple qu'on pourrait facilement multiplier, parce que les Haricots et les Pois sont d'excellents légumes qu'on peut user de la Fève du Calabar comme d'un non moins bon légume et de ce que la Fève du Calabar est toxique on ne peut pas en induire que les Haricots le sont aussi.

Oubliée depuis les expériences de Mr Lejeune la Coronille ne fut étudiée à nouveau

qu'en 1866 par Czumpelik qui assure qu'elle possède à bon droit pour vénéneuse : il en avait isolé un principe immédiat très-caustique, irritant fortement les yeux et la muqueuse nasale. Ce qui n'empêche pas M. Baillon de nier les propriétés vénéneuses qu'on a, dit-il, sur la foi de deux ou trois observations, attribuées à cette plante et que des expériences directes n'ont nullement confirmées. Il se range entièrement à l'avis du Dr Lejeune.

La question semblait donc vidée et rien ne pouvait désormais empêcher les gracieuses Coronilles de se réhabiliter dans l'estime publique quand, il y a quatre ou cinq ans, à la suite de la visite que firent MM. Schlagdenhauffen et Reeb à la malterie Hett de Strasbourg, la Coronille revint sur le tapis fort maltraitée, la pauvrette.

Parmi les résidus provenant du nettoyage des orges, des graines fixèrent l'attention des visiteurs par leur forme pentagonale, leur analogie avec certaines semences de Légumineuses et surtout par leur excessive amertume. C'étaient les graines de l'Ornithopus de Linné plus connu sous le nom de Coronilla Scorpioïdes ; ces graines n'avaient jamais été étudiées des chimistes.

Les auteurs Alsaciens tuèrent une grenouille en lui injectant par voie sous-cutanée une solution aqueuse de ces graines ; de cette solution aqueuse et d'une solution alcoolique ils obtinrent des résidus offrant, dans leurs réactions diverses, tous les caractères indices de la présence d'un alcaloïde. Plus tard ils isolèrent une huile fixe, de la cholestérine, de la lécithine et un composé analogue à la coumarine.

Plus récemment enfin, MM. Schlagdenhauffen et Reeb ayant étudié les variétés de Coronilla connues : Varia, Emerus, Glauca, Juncea, Pentaphylla et Scorpioïde rectifièrent le jugement qu'ils avaient déjà porté sur la nature de leur principe actif. Ce n'était plus un alcaloïde mais un glucoside qui valait à toutes les Coronilles, sans exception, leurs propriétés délétères.

Ce glucoside, la Coronilline, qu'ils isolèrent plus spécialement de la graine est une poudre jaune pâle, ambrée, très-amère, soluble dans l'eau, l'alcool,

l'acétone, l'alcool amylique, peu soluble dans le chloroforme et l'éther ; la chaleur le boursoufle sans le fondre le charbonne, si on en prolonge l'action, avec dégagement de vapeurs acides. La Coronilléine produit de dédoublement de la coronilline sous l'influence de l'acide chlorhydrique offre tous les caractères de cette dernière mais est dépourvue de toute action physiologique.

Les auteurs de ces travaux ont, soit par ingestion stomacale, soit par des injections hypodermiques, amené rapidement la mort de pigeons, de cobayes, de lapins, de chiens et de grenouilles.

La Coronilline porte surtout son action sur le cœur dont elle arrête les mouvements ; comme la digitaline elle augmente d'abord l'amplitude des contractions cardiaques en même temps qu'elle ralentit les mouvements du cœur lequel s'arrête enfin en systole. Elle agit réellement sur les centres vasomoteurs bulbaires et sur les centres d'arrêt du cœur, quant à l'action diurétique de ce nouveau spécifique, rien n'est moins sûr, si, dans certains cas, elle s'est manifestée à un faible degré, dans d'autres elle a été douteuse.

La première question qui doive, semble-t-il, se poser à la suite de ce court résumé de l'histoire des coronilles est celle-ci : Comment ces plantes ont-elles elles pu cacher leur toxicité aux quelques expérimentateurs dont j'ai d'abord relaté les travaux alors que ceux de Schlagdenhauffen et Reeb paraissent si probants ? La réponse doit être cherchée dans ce fait que les essais antérieurs n'avaient porté que sur les parties foliacées et aqueuses ; mais qu'ils eussent été bien différents si on avait expérimenté avec la plante munie de ses fruits.

Et maintenant, pour clore cette incursion dans le champ de la Coronille, je citerai mot pour mot le vœu de ses savants historiens de l'École de Nancy : « Étant donnés les effets cardio-vasculaires si nets de la « coronilline, nous ne pouvons nous empêcher de penser qu'ils seraient sans doute « utilisés avec grand profit pour la thérapeutique. »

Index Bibliographique : Desvaux. Journal de Botanique 1813 — Rodet et Baillet. Botanique

agricole — Grenier et Godron. Flore de France — Mérat. Dictionnaire de matière médicale — Buchinger. Bot. Zeitung 1886 — Deslongchamps. Dict. des sciences naturelles — Sieler. Bulletin de Pharmacie T. V — Lejeune. Flore de Spa — Duchesne. Histoire des Plantes vénéneuses — Czumpelik. Journal de Pharmacie. 1866 — Journal de Ph^ie d'Alsace. Lorraine. 1884-87-88 — Société de Biologie 18?? — Baillon. Botanique médicale — Roques. Phytographie Médicale — Dechambre. Dict. encyclop. — Proceedings of Pharm. Amer. association. 1888 —

Dalbergiées.

Des Andira

Plusieurs variétés d'Andira sont indifféremment employées dans la médecine américaine pour leurs graines et leurs écorces anthelminthiques : les Andira excelsa, retusa, racemosa, vermifuge, stipulacea, anthelminthica, rosea.

Parmi celles-là deux surtout sont dignes de fixer un instant l'attention du praticien : les Andira Inermis et Anthelminthica. Cela dit sans préjudice bien entendu pour les autres qui, plus ou moins, participent des vertus énergiques de leurs congénères plus répandues peut-être, plus étudiées, à coup sûr. Je signalerai en passant l'Andira Excelsa dont les émanations du bois peuvent, selon le Dr Rosade produire une inflammation des yeux et dont l'écorce est pourtant utilisée au Mexique sous le nom de « Macello Bark » comme fébrifuge, purgative et anthelminthique. J'ajouterai, pour ne plus revenir sur cette variété, que la Pharmacopée Mexicaine est muette sur la toxicité que des auteurs ont voulu lui attribuer.

Tous les Andira sont originaires de l'Amérique Méridionale où leurs fruits portent les noms d'Angelin, Pomme, Amande ou Noix d'Angelin.

Andira Inermis.

L'Andira Inermis de Kunth, Geoffroya Jamaïcensis de Wright qui l'avait mis à tort rangé, avec les autres Andira, dans le groupe des Geoffroyées, tribu des Caesalpiniées, est un arbre très-répandu dans les Antilles, au Mexique, à Panama, au Venezuela, dans les régions orientales du Pérou, le Nord du Brésil et la Guyane, une seule espèce en a été trouvée en Sénégambie où elle avait sans doute été transportée. C'est le « Wild Cabbage Tree » ou arbre à Chou sauvage des Américains; nous le connaissons en France plutôt sous le nom de Bois Palmiste sauvage des Antilles à cause de l'aspect de sa coupe longitudinale rappelant celle du palmier et encore sous celui de Geoffrée des Antilles ou de la Jamaïque. Semences et écorces sont également employées et occupent aux Antilles la première place parmi les vermifuges, toutes deux sont également dangereuses si les plus grandes précautions ne président pas à leur emploi.

Caractères botaniques: L'Andira Inermis est un arbre très-élevé, à tronc droit, élancé, mince comparativement à sa hauteur. Rameaux lisses, étalés, non épineux. Feuilles longues de près d'un pied composées de treize ou quinze folioles ovales lancéolées, pointues, glabres. Les fleurs, disposées en panicules amples, dressées, très-rameuses et terminales, sont purpurines et courtement pédicellées. Calice urcéolé, couvert de duvet.

Le fruit est une drupe verte, dure, grosse comme une noix, presque ronde, noirâtre et ridé quand il nous arrive en Europe. Il est marqué dans toute sa longueur de deux lignes peu saillantes, le péricarpe est mince, ligneux, la graine est arrondie.

L'Écorce est grisâtre à l'extérieur, couleur de rouille à l'intérieur, plate, épaisse de quelques millimètres, parfois roulée et ressemblant assez à celle de certains quinquinas. La saveur est douce, mucilagineuse, d'odeur désagréable, un peu nauséeuse. Écorce et amande sont très-astringentes.

Propriétés Médicales: Elles furent mises en lumière par M. Dugald, et en 1824 M. Huttenschmidt trouva dans l'écorce de la Jamaïcine, une

matière colorante jaune, de la gomme, beaucoup d'amidon, de la cire, une résine brune, un corps azoté soluble dans le carbonate de soude, de l'oxalate de chaux. Juan Dunde a extrait à l'aide de l'éther un acide yelo-tannique ou Macallo-Tannique; M. Midy y constate également la présence d'un tannin et d'un principe particulier, l'Andirine, présentant tous les caractères des glucosides, il n'y a trouvé ni sucre, ni amidon.

Voilà, autant que j'ai pu m'en convaincre par mes recherches bibliographiques, tout ce qu'on a fait au point de vue chimique sur les Andira et sur l'A. Inermis en particulier

Les investigations de la physiologie et de la thérapeutique sont allées un peu plus avant. Depuis longtemps employé comme anthelminthique au Brésil, dans les Antilles et à la Jamaïque, l'Andira inermis n'a fait son apparition en Europe que vers 1885 époque où la thérapeutique moderne de l'ancien Monde l'a franchement admis. Pereira pourtant avait signalé ses propriétés cathartiques, émétiques et même narcotiques; l'écorce en poudre purge à la dose de 30 ou 40 grains aussi énergiquement que le jalap; à doses plus élevées elle provoque les vomissements, amène la fièvre suivie de délire et comme conclusion la mort.

M. Duguid dans ses « Edinburgh Essays » en fit plus amplement connaître les propriétés: comme d'autres puissants remèdes de cette classe, l'écorce de l'Andira Inermis est un narcotique énergique, aussi faut-il ne l'employer qu'à doses très-minimes d'abord mais que graduellement on peut augmenter jusqu'à provocation de nausées, la dose maxima est atteinte à ce moment et si l'on forçait alors les quantités le canal alimentaire deviendrait le siège d'une excitation violente, on aurait, comme avec la plupart des substances narcotiques, de la stupeur, du délire et la mort terminerait infailliblement la série de ces symptômes. Remarque curieuse faite par M. Duguid au cours de ses essais; l'ingestion d'eau froide pendant l'action du médicament suscite les phénomènes de l'intoxication comme s'il avait été absorbé des doses exagérées.

Le Dr. Théodore Peckolt a remarqué, comme le Dr. Rosada pour l'andira excelsa, que les travailleurs occupés à scier le bois de l'Andira inermis sont sujets à une inflammation des yeux, à la constriction du gosier accompagnée d'une soif ardente; l'arrière gorge et la bouche sont affectées d'une sensation âcre, amère et brûlante; tout le corps est dévoré de démangeaisons et se couvre d'une éruption générale.

Ces quelques renseignements indiquent assurément la présence, à côté de l'andirine, d'un principe éminemment volatil qui a pu, à cause de cette facile volatilité, échapper jusqu'ici aux recherches chimiques.

Les formes les plus commodes sous lesquelles on peut administrer l'écorce d'andira sont le sirop, l'extrait fluide et mieux la décoction à 30 gr. pour 1000:- Le sirop à la dose de quatre cuillerées à soupe chez l'adulte, l'extrait fluide par un ou deux grammes, la poudre par 1 gr. 50; la décoction deux, trois et même quatre cuillerées à bouche par jour.

John King, l'auteur de l'„American Dispensatory" fait remarquer que l'écorce d'andira n'est pas beaucoup employée dans la pratique bien que son action sur les lombricoïdes soit absolument démontrée.

Andira Anthelminthica.

Cette variété originaire du Brésil, très commune surtout aux environs de Rio de Janeiro y est également connue sous le nom de Geoffrée Vermifuge de Saint Hilaire et dans le vulgaire sous celui d'Angelim Amargoso.

Les feuilles sont formées de 7-13 folioles ovales elliptiques ou oblongues, coriaces, glabres supérieurement, couvertes inférieurement d'un duvet mou, tantôt obtuses à leur sommet, tantôt brièvement acuminées, longues en général de 2 à 3 pouces. Les inflorescences sont courtes et chargées aussi d'un duvet rougeâtre. Les fleurs ont un demi pouce de long et sont munies de bractéoles très caduques. L'ovaire pubescent renferme ordinairement quatre ovules. Le fruit est ovoïde, pointu, long de 4 à 5 centimètres, son épicarpe est noirâtre et se ride par la dessiccation.

l'amande est libre dans la cavité intérieure. MM. Guibourt et Planchon n'y ont pas trouvé l'amertume signalée par les auteurs mais ils reconnaissent qu'elles sont émétiques et qu'à doses trop fortes elles deviennent dangereuses.

L'emploi qu'on en fait au Brésil est celui de l'Andira Inermis dans les autres contrées d'Amérique. Le Dictionnaire de Botanique brésilienne les conseille à la dose de 0 gr. 50 à 1 gr. 50 comme excellent vermifuge et à plus haute dose comme drastique énergique.

L'Andira Vermifuge de Martius ou Angelim Dolce est recommandé par ce même Dictionnaire à la dose de 0 gr. 30 à 1 gr. 50 chez les enfants de 3 à 10 ans. Une quantité plus élevée peut causer la mort.

Index Bibliogr :

Pereira. Elem. of mat. med. and Thérap — Duguid. Journal de Méd. de Paris. 1886 — Archives de Méd. navale 1873 — Farmacopea Mexicana — Dict. de Botanica Brasileira — Lanessan. Plantes utiles des colonies — John King. The American Dispensatory — Lynch. Hist. Nat. des Vég. Midy. Les Nouveaux Remèdes 1885 — Bardet. Médicaments nouveaux. 1886 — Guibourt et Planchon. Drogues simples — American Journal of Pharmacy 1879-86 — Christy and Sons. New Remedies and Drugs. 1879. 1885 — Swartz. Flor. Ind. Occid. — Dechambre. Dict. encycl. — Juan Oxide. La Emulacion 1879 — Riche: journal de Ph.cie et de Chimie. 1886 —

Genistées

Des Spartium.

Le Spartier à balai, communément désigné sous le nom de Genêt à balai, est le Genista Scoparia de Lamarck, le Spartium scoparium de Linné et le Cytisus Scoparius de Pereira.

La première mention de cette plante peut être recherchée dans la plus haute antiquité, mais pour elle comme pour beaucoup d'autres du même groupe il règne une certaine incertitude. Dioscoride a son « σπαρτιον » qu'on suppose être le Spartium junceum de nos jours ou Genêt d'Espagne, Pline cite un « Genista » qu'on croit identique au « Spartion » de Dioscoride, mais les Romains ~~eux-mêmes~~ doutaient eux-mêmes si cette plante était celle des Grecs. Wimmer enfin a fait du Genêt à balai son Sarothamnus Vulgaris ou Scoparius.

C'est du Spartium Scoparium qu'on extrait la Sparteïne.

Le Spartium Junceum, spartier à rameaux junciformes, vulgo Genêt d'Espagne, est un arbrisseau de 1 à 2 mètres de hauteur à rameaux grêles, non feuillus, riches en moelle, à fleurs d'un beau jaune d'or très suaves, à légume glabre et polysperme. Il croît spontanément dans la région méditerranéenne. On le cultive dans le Bas Languedoc et ses rameaux y servent pendant l'hiver à la nourriture des chèvres et des moutons. Boussonnet prétend que ces animaux, s'ils en mangent trop, sont sujets à une inflammation violente des voies urinaires, c'est surtout au légume qu'il attribue des propriétés très malfaisantes. Bien que les troupeaux soient très friands des jeunes pousses du Genêt d'Espagne, il est prudent de les leur sagement mesurer à cause des accidents des voies urinaires et du tube digestif qu'on connaît d'ailleurs partout dans le midi sous le nom de « Genestade ». Ces accidents attribués pendant longtemps au tannin de ces rameaux tendres, mais à tort, dépendraient plutôt d'une quantité plus ou moins considérable de sparteïne, alcaloïde que, comme le Genista scoparia, ils pourraient très bien renfermer. Cette opinion

sur l'origine des accidents dus au Spartium junceum, est née sans doute de ce que les bourgeons et les rameaux jeunes du Chêne engendrent chez les bestiaux qui les broutent une affection analogue et connue plus haut nommée Genestiede. Cette hypothèse est dans les deux cas bien hasardée, le tannin entrant dans l'organisme en d'autres circonstances sans y causer des désordres appréciables.

Le Genêt à balai, Genista Scoparia, Cytisus Scoparius, Spartium Scoparium, Sarothamnus Scoparius, Genêt commun selon les uns, Genêt d'Espagne mais faussement pour d'autres, est un arbuste de 3 à 5 pieds de haut à rameaux anguleux et glabres. Feuilles pétiolées, presque glabres, les inférieures trifoliolées, les supérieures unifoliolées; folioles oblongues ou obovales, sessiles, petites. Fleurs solitaires, axillaires, grandes, odorantes, jaunes, portées sur des pédoncules plus longs que les feuilles, rapprochées comme en grappes. Légumes oblongs, noirs, velus sur leurs bords, comprimés et polyspermes.

Le Spartier à balai croît spontanément dans presque toute l'Europe, il couvre de vastes étendues de terrains incultes, son ombre funeste à toute végétation laisse à peine croître quelques maigres Graminées. Il fleurit en juin et ses belles corolles jaune d'or épanouies alors à la surface de cette forêt minuscule sont d'un effet très agréable à la vue. Toutes les parties vertes répandent une odeur amère et nauséeuse due, suivant Vauquelin, à une résine verte et que le brisement exalte d'une remarquable façon. Les vaches, les brebis et les chèvres broutent volontiers les jeunes branches dont la décoction purge, dit-on, violemment et accroît, comme le genêt d'Espagne, l'émission des urines; les fleurs et les graines sont réputées émétiques, en Belgique pourtant et en d'autres contrées du nord de l'Europe les boutons floraux du genêt sont confits dans du vinaigre en guise de câpres. Cette action spéciale des jeunes pousses de genêt sur les reins les a depuis longtemps fait placer à côté des remèdes les plus actifs contre l'hydropisie, le Dr Cullen a qu'on ne saurait accuser d'accueillir légèrement

les remèdes populaires, reconnaît volontiers les salutaires propriétés de cet arbuste et n'hésite pas à le ranger au nombre des plantes utiles. C'est chez les Anglais que la décoction des pousses nouvelles du Genêt à balai a compté le plus de succès et le plus d'admirateurs.

L'étude chimique du Genêt à balai a amené la découverte de la spartéine. C'est le Dr Stenhouse qui la retira le premier des feuilles et des rameaux; longtemps avant lui Cadet de Gassicourt avait ainsi établi la constitution, incomplète évidemment, de toute la plante et surtout de la fleur: Huile volatile concrète, matière grasse, chlorophylle, matière colorante jaune, tannin, substance douce, mucilage, osmazome. Les cendres très riches en alcalis contiennent du carbonate de potasse (29%), du chlorure de potassium, du sulfate de potasse, du chlorure de calcium, des nitrate, sulfate, phosphate et carbonate de chaux, de la magnésie, du fer et de la silice. La réunion de ces substances minérales, par la calcination de la plante, fournit le « Salt of Broom » ou sel de Genêt des Anglais.

Stenhouse appela Scoparine une substance gélatineuse verte qui se précipitait de l'extrait aqueux concentré et laissé au repos dans un endroit frais; cette scoparine est sans goût comme sans propriétés.

La Spartéine au contraire est très amère, Stenhouse qui l'expérimenta sur des chiens et des lapins constata que, moins dangereuse que la conicine et la nicotine, elle produit quand même à petites doses une intoxication violente caractérisée surtout par un sommeil si profond que l'animal s'en éveillait difficilement. La formule $C^{15}H^{13}N$ qu'assigna Stenhouse à sa spartéine fut doublée plus tard ($C^{15}H^{26}Az^2$) par MM. Gerhard et Mills qui l'étudièrent plus amplement:

C'est une diamine tertiaire, liquide, incolore à l'état de pureté, plus dense que l'eau, bouillant à 287°, d'odeur pénétrante analogue à celle de la pyridine, de saveur amère. Elle brunit et s'épaissit à l'air; très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, elle est insoluble dans la benzine et les huiles de pétrole. Les sels

qu'elle forme avec les acides sont très facilement cristallisables et, comme la base d'où ils proviennent, sont doués d'une amertume excessive.

Pour préparer la Sparteine, on broie grossièrement les feuilles et les rameaux du Genêt à balai et on les traite dans un appareil à déplacement par de l'alcool à 60° jusqu'à ce que le liquide qui s'écoule ne donne plus de précipité par l'iodure de potassium iodurée. Les liqueurs alcooliques réunies sont filtrées et distillées dans le vide à basse température. Au résidu on ajoute de l'acide tartrique qui sépare une gelée brun verdâtre composée surtout de Chlorophylle et d'un peu de sparteine.

La solution tartrique saturée de carbonate de potasse est agitée, à plusieurs reprises, avec 5 ou 6 fois son volume d'éther dont l'évaporation abandonne la sparteine pure. Le rendement, peu considérable, n'est que de trois grammes seulement par kilogramme de substance traitée.

Une réaction caractéristique indiquée par M.M. Grandval et Valser permet de déterminer les plus petites quantités de sparteine au cours des recherches toxicologiques: si, à une goutte de sulfhydrate sulfuré d'ammoniaque déposée sur un verre de montre, on ajoute ou de la sparteine ou un de ses sels il se produit au bout de quelques instants une coloration rouge orangé.

La thérapeutique utilisait avant la découverte de la sparteine les parties jeunes du genêt soit en infusion, soit en décoction; les semences, de conservation plus facile, étaient employées, dans la médecine d'outre-Manche, à la dose de 0gr.60 à 1 gramme dans de l'eau de menthe, de la tisane de gingembre ou sous forme de teinture. La découverte de la sparteine a fait abandonner l'usage des parties végétales du Genêt mais il ne faut pas perdre de vue que cette substance est puissamment active et occasionnerait facilement des accidents mortels.

Le sulfate de sparteine d'un emploi plus commode par sa forme cristallisée est préféré à la base elle-même dans les affections du cœur: elle relève et tonifie cet organe, augmente à la fois l'intensité et la durée ou mieux la persistance des

contractions. La dose normale ne doit pas aller au delà de 0 gr 10.

Les études physiologiques auxquelles ont attaché leurs noms Mitchel et Schoff d'abord, Fick en 1873 et plus récemment MM. Germain Sée, Laborde et de Rymon ont très bien mis en lumière l'action spéciale de la spartéine.

M. Laborde a démontré que la dose toxique pour un cobaye du poids de 3 à 400 grammes est de 0.05 à 0.06, la mort survient alors en moins de quinze minutes, précédée de phénomènes à la fois convulsifs et asphyxiants. Les herbivores d'organisation supérieure, les lapins surtout, sont moins sensibles et la dose toxique est chez eux relativement considérable ; à doses faibles le chien semble plus réfractaire encore. M. Flick, à côté de cette action prédominante sur le cœur, a remarqué que la spartéine agit encore et surtout sur la moelle et les nerfs moteurs. La thèse de M. de Rymon (1880) sur l'histoire physiologique et thérapeutique de la spartéine pourra être utilement consultée, ce travail, basé sur les recherches expérimentales qu'a faites son auteur dans le laboratoire de M. Bochefontaine, étant jusqu'ici le plus complet et le meilleur.

Index Bibl:

Pereira. Elements of mat. med .... — J. Roques. Phytographie médicale — Cornevin. Des Plantes Vénén. — Spach. Hist. Natur: des Végét. — de Rymon. Thèse de Médecine 1880 — Laborde. Bulletin de la Société de Biologie. 1885. — American journal of Pharmacy. 1879 — Union Pharmaceutique. 1874 —

Le Cytise.

Le Cytise est, des Légumineuses Européennes, la plus toxique sans contredit : sur les quatorze sortes qu'en possède notre flore, et ce nombre peut être porté jusqu'à 40 si on y compte les variétés et les hybrides qu'a produits la culture, la plupart passent, à bon droit pour nocives, cinq surtout sont douées d'une toxicité très-prononcée : le Cytisus Alpinus qui croît dans les Alpes du Dauphiné, du Piémont et de la Carinthie, le Cytisus Purpureus d'Autriche, de Croatie, d'Istrie et de l'Italie Méridionale différent des autres Cytises par ses fleurs panachées de rose et de pourpre, le Cytisus biflorus à fleurs géminées, très-nombreuses et magnifiques, originaire de Hongrie et d'Allemagne ; le Cytisus Weldeni, très-commun en Dalmatie et enfin le Cytisus Laburnum qui habite spontanément les forêts subalpines de la France, de la Suisse et de l'Autriche.

Ce dernier, le Cytisus Laburnum, sur lequel je m'étendrai surtout, car faire son étude c'est connaître les autres, porte les noms d'Aubours, Albours, Albois et de Faux Ébénier à cause de la teinte foncée que prend en vieillissant le cœur de son bois.

Cultivé depuis la fin du XVIe siècle dans toutes les contrées de l'Europe il est le plus répandu des cytises tant pour sa rapide croissance et la vigueur de sa végétation que pour l'utilité de son bois et la beauté de ses longues grappes de fleurs que les anciens avaient poétiquement comparées à une pluie d'or et qui, en Angleterre, a valu au cytise le nom d'Arbre de Dandé. Son bois très-brun, très-dur, souple, élastique est susceptible d'un très-beau poli et particulièrement estimé des ébénistes et des tourneurs, il servait jadis à la fabrication des arquebuses et des crosses de fusil ; c'est à cet arbrisseau que les Gaulois empruntaient, paraît-il, le bois pour leurs arcs.

Le Cytisus Laburnum peut atteindre jusqu'à cinq mètres de hauteur ; ses rameaux sont lisses, verts, non anguleux ; ses feuilles trifoliolées à folioles ovales ou ovales lancéolées sont pubescentes à leur face inférieure. Fleurs en longues grappes terminales d'un jaune d'or éclatant et très-odorantes ; l'étendard de la corolle

est plus long que les ailes et la carène, la carène est obtuse, les étamines monadelphes incluses. Le Calice est à deux lèvres, la supérieure entière ou bifide, l'inférieure tridentée; légumes linéaires, comprimés et polyspermes.

Il fleurit en avril et en mai, se plaît dans tous terrains, hormis les sols de pure craie ou marécageux, il est fréquent en Lorraine, dans la Côte d'or, la Bresse et le Lyonnais; on le multiplie par graines semées à la fin de Mars ou dans les premiers jours d'avril en terre bien labourée.

L'Histoire du Cytise dans l'antiquité a donné naissance à des discussions fréquentes et à des interprétations plus ou moins erronées. Depuis que les propriétés vénéneuses des cytises sont dûment confirmées on s'est souvent demandé pourquoi les anciens ne signalent pour ainsi dire pas leur vénénosité. Cette ignorance apparente des Grecs et des Romains sur les dangers des fleurs de Cytises a porté plusieurs auteurs à émettre l'opinion que les Cytises orientaux doivent être inoffensifs; et la gracieuse légende de Virgile et de ses chèvres broutant le Cytise des Abruzzes et de la Pouille n'a pas peu contribué à établir cette croyance. Endlicher pourtant nous dit que le lait des chèvres qui ont brouté le Cytisus Ramentaceus occasionne de violents maux de tête et que l'odeur seule de la plante suffit pour provoquer des vertiges; Ruisseck signale cet autre fait que les chèvres nourries du Cytisus Weldeni de Dalmatie sont en proie à des symptômes manifestes d'intoxication. Pline signale le Cytise comme un „arbre des Alpes, peu connu, ayant le bois dur et blanc, une fleur longue d'une coudée „à laquelle les abeilles ne touchent pas." Galien rapporte enfin qu'il trouva une espèce de Cytise dans une localité de la Mysie où ses propriétés vénéneuses étaient très-redoutées.

Que les Cytises orientaux soient inoffensifs c'est assurément une opinion très-hasardée. Il serait plus juste de prétendre que les Cytises sont à peu près inconnus dans les pays d'orient et, sans remonter bien haut, je citerai Boissier; cet auteur, dans son étude sur la Flore d'Italie, n'a pas trouvé le Laburnum dans la péninsule Hellénique et le dit particulier aux régions occidentales.

Le Cytise des anciens n'était pas toxique par cette excellente raison qu'il n'était

pas le Cytise des modernes. Le Cytise de Virgile, celui de ses contemporains et de ses ancêtres n'était autre que le Medicago arborea ou Luzerne arborescente. Cet arbuste commun dans les îles de l'Archipel, en Sicile, dans la Calabre et toute l'Italie méridionale a des fleurs en grappes pédonculées dont les corolles jaune vif rappellent celles du Cytisus Laburnum. Très abondantes, celles-ci s'épanouissent du mois d'avril jusqu'à la fin de l'été. Le port élégant de ce Medicago, la verdure perpétuelle de son feuillage l'ont fait depuis longtemps admettre dans les jardins du Midi et ailleurs dans les serres car il est sensible aux rigueurs de nos hivers. Les chèvres, les moutons de la Sicile et de la Calabre s'en repaissent et les habitants eux-mêmes le font entrer dans leur alimentation. Comme dans le Faux-Ébénier, le bois est dur et foncé, les Turcs le travaillent pour les poignées de sabres, les moines grecs en fabriquent des grains de rosaire.

Tout s'expliquerait ainsi : les chèvres de Virgile pouvaient en brouter impunément les rameaux et les naturalistes de l'antiquité n'avaient pas à en signaler la nocivité, celui déjà décrit par Pline sur les sommets alpins étant surtout particulier à l'Occident.

L'expansion du Cytisus Laburnum sous toutes les latitudes de notre zone n'est pas sans présenter de graves dangers comme va nous le prouver la suite de cette étude.

Histoire Toxicologique et Thérapeutique. Chimie :

Le nombre des empoisonnements par le cytise est encore considérable : trompés par la captivante beauté de ses fleurs les enfants se laissent facilement aller à les mâchonner et les cuisinières, se fiant à leur parfum pénétrant, s'en servent comme des fleurs de l'acacia pour aromatiser leurs mets. Plusieurs cas particulièrement intéressants ont attiré déjà l'attention du monde médical.

Le Dr. Ussher de Cantorbéry signale en 1862 au « Medical Times » l'empoisonnement dont furent victimes deux enfants de 12 à 15 ans qui avaient mangé un peu de gâteau additionné de semences de Laburnum : trente minutes après ils vomirent, des graines non attaquées, eurent des selles abondantes, le pouls était faible mais précipité, la sueur abondante, la peau visqueuse, le lendemain tout malaise avait disparu.

En 1868 quatorze personnes de Lausanne furent sérieusement indisposées à la suite d'un repas où on leur avait servi des beignets qu'une cuisinière avait inconsciemment aromatisés avec les fleurs d'un cytise qui croissait dans le jardin à côté d'un Robinia pseudo-acacia, le Dr Rouge appelé en toute hâte constata les mêmes symptômes que dans l'empoisonnement de Cantorbéry, chez certains malades il y eut de la fièvre accompagnée de délire et d'hallucinations.

En 1869, douze enfants de Carlisle qui avaient cueilli et mangé, en jouant dans la campagne, des graines de Cytise ne durent d'être sauvés qu'à un traitement énergique.

Le premier cas où la mort survint est celui de 1882: Deux petites filles de 8 et 3 ans du Yorkshire moururent d'un empoisonnement produit par des petites inconnues du Laburnum, la plus jeune en 14 heures, l'aînée au bout de 40 heures, là aussi on eut des vomissements et une diarrhée abondante, puis des convulsions, de l'oppression et avant la mort un râle très aigu. A part une irritation de la muqueuse gastro-intestinale, le Dr Fairly qui pratiqua l'autopsie ne trouva aucune trace du poison et pourtant une parcelle de l'estomac tua rapidement une souris.

Ce dernier exemple est assez probant quant à l'activité du Cytisus Laburnum. Sa toxicité avait d'ailleurs été très nettement établie quelques années auparavant (1878) dans un empoisonnement produit à Rouen chez sept personnes par des beignets aux fleurs de cytise. M. Clouet professeur de toxicologie à l'école de Pharmacie de cette ville rapporte, à cette occasion, que la cuisinière employa huit grappes pesant ensemble, pédoncules rejetés, soixante grammes environ, c'était donc à la dose de huit grammes à peu près que chaque malade avait été soumis; une quantité si minime démontre assez la puissante activité du principe actif du Cytise Faux-Ebénier.

C'est à la Cytisine, les expériences l'ont démontré depuis longtemps déjà, que le Laburnum et le sous-genre Eucytisus établi par Grisebach doivent leur toxicité.

Les chimistes à qui nous sommes redevables de la découverte de la Cytisine furent MM. Chevallier et Lassaigne: à la suite d'un article que M. Cadet de Gassicourt publia en août 1818 sur les propriétés vomitives et purgatives, après l'essai

que firent Tollard et Vilmorin des graines de Laburnum comme alimentaires et qui n'aboutit qu'à mieux faire ressortir leur action émeto-cathartique, MM. Chevallier et Lassaigne entreprirent d'en rechercher le principe. Les premiers travaux qu'ils firent sur les graines cueillies au mois d'août ne les satisfirent que très médiocrement : la décoction alcoolique évaporée en consistance d'extrait fut précipitée par l'acétate de plomb, la liqueur passée à la filtration et réduite à un petit volume leur laissa une matière spéciale que sa saveur amère et désagréable leur fit regarder comme le principe actif du Cytise, les essais qu'ils en firent sur eux-mêmes ne leur permirent pas le moindre doute à cet égard. C'était un premier pas vers la solution.

Les expérimentateurs ayant renouvelé à l'automne leur provision de graines qui, en août, leur avait fait défaut se livrèrent à de nouvelles recherches et posèrent comme conclusion que l'activité du Faux Ébénier « est due à une « substance de nature végétale ayant des caractères particuliers qui la distinguent de « l'émétine et des autres substances connues. ». Ils établirent le caractère physiologique de cette substance nommée par eux Cytisine après les essais qu'ils en firent sur des animaux d'espèces différentes : elle produisit des vomissements, des convulsions et la mort.

L'étude des Cytises fut abandonnée depuis lors. Ce n'est qu'à la suite des accidents fréquents dont j'ai signalé quelques-uns seulement que de nouveau l'attention se tourna sur eux vers 1870.

M. M. Husemann et Marmé obtinrent la cytisine parfaitement pure ; M. M. Peschier et Jacquemin qui l'isolèrent aussi du Cytisus alpinus la donnèrent à cause de ses propriétés vomitives comme identique avec la Cathartine du Séné, opinion dont l'inexactitude ne tarda pas à être démontrée par les recherches de Harlein, Tundermann et Martius. Grey découvrit avec la cytisine deux principes amers, la laburnine et le cytinea plus un acide dit laburnique. Après ceux-ci vinrent les expérimentateurs suivants : Kobert, Cornevin, Prévost, Binet et beaucoup d'autres.

dont les travaux méritent l'honneur d'un examen succinct mais fidèle :

Le principe actif est réparti dans toutes les parties du Cytise, à l'exception du bois, mais on admet généralement qu'il est plus abondant dans les semences et dans l'écorce que dans les feuilles et que les fleurs en contiennent moins que les feuilles. Ce dernier point démontre une fois de plus la formidable activité de la cytisine puisque les fleurs qui en sont de toutes les parties les moins riches ont pu dans l'intoxication de Rouen occasionner des désordres notables dans l'organisme.

M. Cornevin, dans une curieuse étude du Cytisus Laburnum, a établi ce fait que le poison s'y livre à une migration complète suivant le cours de la végétation des tissus et la marche des saisons : La graine cède par la germination à la tigelle et à la radicelle ses principes toxiques aussi la plante possède-t-elle, au fur et à mesure qu'elle grandit, à la fois le poison dont elle a hérité de la graine-mère et celui qu'elle même a la faculté d'élaborer. Cette hérédité et la marche lente mais sûre du poison à travers la trame végétale jusqu'au terme ultime de sa course, la graine, ont fait l'objet d'expériences de M. Cornevin dont voici les preuves patentes :

D'abord très-riches en principe actif les feuilles s'en dépouillent insensiblement à mesure que le fruit s'enrichit. Si, en effet, on prépare un extrait de feuilles récoltées séparément et de mois en mois et qu'on l'administre à des carnivores, on remarquera que la quantité de ces feuilles desséchées nécessaire pour amener les vomissements devra être d'autant plus considérable que la saison sera plus avancée et que la gousse se développera davantage. Au 20 mai il a fallu 2 gr. de feuilles pour provoquer les vomissements, 4 grammes au 10 juin, 12 grammes au 28 juillet, 20 grammes enfin au 28 septembre époque à laquelle gousse et graines sont arrivées à leur complet développement. La même progression s'observe dans la richesse de la semence comparée à celle de la gousse à ses différentes phases de végétation.

Ces remarquables expériences de Cornevin ont fixé nettement le lieu d'élection du poison, c'est, à l'arrière-saison, dans les semences qu'il faut rechercher la cytisine, les feuilles, jusqu'en août en fourniront des quantités de plus en plus faibles ainsi qu'on vient de le voir.

Le Dr Ch. Scott Grey dit aussi qu'il extrait ses trois principes : laburnine, cystine et acide laburnique des semences ou de l'écorce dont la composition est plus constante que celle des feuilles et des fleurs.

Les Cytises ne perdent rien ou presque rien de leur toxicité sous l'influence de la dessiccation ; l'ébullition prolongée même sous pression ne modifie pas sensiblement leur composition.

Préparation de la Cytisine :

On épuise à froid des graines mûres avec de l'eau aiguisée d'acide sulfurique, la liqueur obtenue est neutralisée par de la chaux puis précipitée par de l'acétate de plomb. On débarrasse par de l'acide sulfurique l'excès de plomb de la liqueur filtrée, on la sature de soude puis, l'ayant évaporée, on la précipite à l'aide du tannin. Le dépôt de tannate mélangé à Q. S. de litharge est desséché au Bain-Marie puis épuisé par de l'alcool. On réunit les liqueurs alcooliques, on les filtre, on les réduit par l'évaporation à un volume moyen et on les sature d'acide nitrique. Six à 8 volumes d'alcool y déterminent alors un dépôt de substances résineuses et, après un contact suffisamment prolongé, la formation de volumineux cristaux de nitrate de cytisine. Cet azotate est soumis à une nouvelle cristallisation puis chauffé avec une lessive concentrée de potasse : la base se sépare alors sous forme de couche huileuse qui vient nager à la surface du véhicule où elle se prend rapidement en une masse cristalline. On débarrasse cette masse de la potasse qui l'imprègne en l'abandonnant à une atmosphère d'acide carbonique. On la reprend enfin par l'alcool et de nouveau elle est cristallisée.

La Cytisine, $C^{20}H^{27}Az^{2}O^{?}$, est une base alcaline énergique, en cristaux rayonnés, réunis en masse, sans odeur, inaltérable à l'air, à saveur d'abord amère puis caustique. Très-soluble dans l'eau, l'alcool faible, elle l'est à peine dans l'éther pur, le chloroforme, la benzine et le sulfure de carbone. Elle fond à 154° en un liquide huileux qui se reprend en cristaux par le refroidissement ; à une température plus élevée elle se sublime en belles aiguilles dont la longueur dépasse parfois un centimètre. Comme

base alcaline elle s'unit aux acides pour former des sels dont l'amertume est plus prononcée que celle de la cytisine même, ces sels sont très-solubles mais déliquescents.

Une réaction caractéristique de la cytisine : Dissoute dans l'acide sulfurique concentré elle prend quand on l'additionne d'acide azotique une teinte jaune qui passe au brun pour virer enfin au vert.

Suivant le Dr Gray les vomissements et la diarrhée qu'on observe tout d'abord dans l'intoxication doivent être rapportés à l'action sur le système nerveux de l'acide laburnique ; généralement on attribue les effets évacuants aux propriétés irritantes du cytise.

Chez l'homme quand la quantité absorbée n'atteint pas la dose mortelle on observe, nous l'avons vu, des nausées, de la céphalalgie, du vertige et de la diarrhée. Il se produit une sorte d'ivresse avec titubation, faiblesse générale, cyanose de la face à laquelle succède bientôt de la pâleur ; une sueur générale se déclare, plus abondante dans la région crânienne, les urines sont abondantes. Une dose exagérée amène la mort en 14 heures au moins, 40 heures au plus après le début des accidents, comme phénomène final on observe ici la paralysie de l'appareil respiratoire.

Le seul moyen de salut est alors dans la pratique de la respiration artificielle qui seule peut combattre victorieusement l'asphyxie.

Chez les Mammifères, les Solipèdes d'abord, les Carnivores ensuite sont les plus sensibles à l'action du poison du cytise ; les Ruminants moins sensibles que les Equidés sont très-difficiles à empoisonner car ils s'obstinent à ne vouloir pas manger, quand ils y ont goûté, le fourrage formé exclusivement de cytise ou qui même n'en contient que des portions, la chèvre est aussi dans ce dernier cas.

Règle générale tout animal pouvant vomir est très-difficilement la victime de la cytisine.

Au dire des Chasseurs le lapin et le lièvre seraient absolument réfractaires à ce poison, le cas ne serait pas nouveau, nous savons en effet et je prends ces exemples entre

cent que la belladone est sans influence sur le lapin, que la souris n'est pas incommodée par la ciguë, que les pigeons absorbent impunément la strychnine et que la limace se nourrit des champignons vénéneux. La meilleure preuve d'ailleurs que lièvres et lapins sont insensibles aux propriétés dangereuses du cytise c'est que les Anglais plantent beaucoup le Faux-Ebénier dans les terrains infestés par ces rongeurs qui, affectionnant particulièrement cet arbuste, s'y attaquent de préférence pour en dévorer l'écorce et les rameaux; il en serait de même en Allemagne. Ces deux faits expliquent aussi la fréquence des empoisonnements dans ces deux pays sur le théâtre, alors que la France en compterait peu à son actif.

Cornevin cite encore comme réfractaires le canard et les pigeons qui vomissent rapidement, la poule dont le jabot d'abord paralysé est très difficilement franchi par la cytisine, laquelle peu volatile, ne se dégage pas assez vite pour produire l'intoxication

La prostration des forces qui succède en général à l'ingestion du Cytise avait été d'abord attribuée à une action narcotique spéciale, des expériences de MM. Prévost, Binet, Robert et Radziwillowicz il reste établi que ce poison n'est point un narcotico-âcre mais bien un poison nerveux, bulbaire spécialement qui paralyse le nerf pneumo-gastrique d'abord puis les autres nerfs moteurs entraînant ainsi la mort par asphyxie chez les animaux à sang chaud.

Chez les animaux à sang froid le cytise agit à la façon du curare, c'est-à-dire comme un paralyso-moteur. Il n'a aucune influence ni sur la pupille, ni sur la sensibilité de la cornée

Telle est en général le mode d'action du poison du cytise quand il a été introduit par la voie gastrique et dont la marche peut, dans la majorité des cas, être enrayée facilement; il n'en est plus ainsi quand le poison a été, sous forme d'extrait ou en solution d'un des sels d'alcaloïde, injecté par la voie hypodermique dans la circulation, la mort arrive ici très rapidement et les symptômes sont inutilement combattus alors autant chez les animaux à sang froid que chez ceux à sang chaud, ceux-là même que nous avons vus réfractaires au mode d'ingestion

stomacale ne résistent pas à l'injection sous cutanée, le Dr Kobert de Dorpat a foudroyé un chien de forte taille avec 0 gr. 016 de nitrate de cytisine injecté sous la peau.

Où devra, le cas échéant, être recherché le poison? Quels sont ses lieux d'élection? Nous avons vu que, généralement, il se produit chez l'homme et chez les animaux une émission abondante d'urines dans les intoxications par le cytise, le bien-être suit en général cette évacuation urinaire, ce qui tendrait à indiquer que la cytisine s'élimine en partie par les reins.

A l'autopsie on trouve peu d'indices: les lésions sont en effet faiblement marquées, la mort d'un autre côté arrive trop vite et le poison porte plus spécialement son action sur la cellule nerveuse. On ne constate en effet aucune modification, aucune altération ni sur les globules du sang, ni sur les leucocytes; muscles, glandes, poumons, tube digestif sont également intacts. Il serait prudent, nous l'avons vu à plusieurs reprises, de ne pas boire le lait d'une vache ou d'une chèvre qui se seraient nourries de cytise.

C'est donc sur les tissus nerveux, dans le bulbe, le liquide céphalo-rachidien que le toxicologiste devra chercher la cytisine. Cornevin explique "par une sorte d'affinité" le choix du poison pour ces centres nerveux, mot bien vague et qui demanderait à être expliqué et développé par de nouvelles recherches.

La Cytisine est à peu près inconnue en thérapeutique, on a voulu la préconiser comme émeto-cathartique, sa formidable activité est un obstacle à son application pratique, alors surtout que le praticien dispose d'autres émeto-cathartiques sûrs, bien définis, facilement maniables et moins sujets surtout à causer de funestes surprises.

Un journal Anglais pourtant "The Lancet" (1888) a recommandé contre les migraines l'emploi de la cytisine. L'action sédative que Kraepelin attribuait en cette circonstance à la propriété qu'aurait la cytisine de contracter les vaisseaux sanguins a été niée par le Dr Wilhem Streng. Ce physiologiste s'est livré dans la clinique du professeur Riegel à des expériences contrôlées au sphygmographe:

la cytisine restait sans influence sur les vaisseaux sanguins même quand on l'employait à des doses plus fortes que celles sur lesquelles opérait Kraepelin.

Index Bibliographique:

Boissier. Flore d'Italie — Spach. Hist. nat. des Végét — Cornevin. Annales de la Société d'Agriculture de Lyon. 1886 — Bulletin de Phie T. I — Journal de Phie 1818. 1869. 1870. 1882 — Dechambre Diction. encycl. — Grey. Edinburgh médical journal. T. VII — Usher. Medical Times. 1862 — Pharmaceutical journal. 1862. 1871 — Revue Médicale de la Suisse Romande. 1888 — Therapeutische Monatshefte. 1888 — Journal de Phie et de Chimie. 1871. 1875 — Medical Press and circular. 1869 — Grenier et Godron. Flore de France — Comptes Rendus de l'Académie des Sciences. 1886 — Lindley. Vegetable Kingdom —

— Des Lupins —

Les semences du Lupin étaient un des légumes précieux de l'Antiquité. Particulièrement estimées, sans doute à défaut d'autres, ces semences n'en devaient pas moins constituer une pauvre nourriture surtout en usage dans la classe malheureuse de la société, s'il faut en croire le « tristis Lupinus » de Virgile.

A Rome, en Grèce, on faisait macérer au préalable ces semences dans de l'eau qui les dépouillait de leur principe amer puis on les vendait sur la voie publique. De nos jours on en fait encore usage en Corse, dans le Piémont, en Andalousie et en Egypte.

On cultive comme fourragères dans le Midi et en Orient plusieurs Lupins:

Le Lupin à fleurs blanches, Lupinus albus dit aussi Pois de Loup, fève de Loup originaire d'Orient, naturalisé dans l'Europe méridionale. Cette variété, annuelle, haute de 50 centimètres avec ses feuilles blanchâtres comme le reste de la tige, lisses en dessus, poilues en dessous et des gousses lisses produit les graines qui, semble-t-il, étaient en usage dans l'antiquité. C'est cette variété que l'Italie

et l'Égypte cultivent encore comme légumes et que dans nos régions on ne regarde guère plus que comme fourragère. En Asie on l'emploie sous le nom de Turmus (du grec θερμος) comme désobstruant, altérant et anthelminthique ; l'emploi de cette graine dans la pratique médicale ne serait pas nouveau : Dioscoride et Mésué signalaient sa farine comme vermifuge à cause sans doute d'une huile particulièrement amère qu'y a constaté l'analyse.

Le Lupinus Angustifolius ou Lupin à fleurs bleues dont les graines rondes, blanches, maculées de gris servent dans nos pays à la nourriture des moutons.

Le Lupinus varius, Lupin bigarré, de Provence à fleurs panachées de blanc et d'azur ou de pourpre.

Les espèces ci-dessus n'ont pas encore été incriminées ni chez les anciens dont la science devait être suffisamment éclairée par l'usage général qu'ils en faisaient, ni chez les modernes où on les cultive comme fourragères sur une large échelle.

Dymock, dans son historique de matière médicale Indienne, rapporte pourtant que le lupin blanc renferme un principe très amer, toxique pour la grenouille mais « apparemment » sans action délétère sur l'homme même à forte dose.

Le seul Lupin qui mérite de fixer un instant l'attention est le Lupin jaune, Lupinus luteus ou Lupin odorant qui naît spontanément dans la région Méditerranéenne et qu'on cultive dans toute le centre de l'Europe de préférence au Lupin blanc dont les graines sont, nous l'avons vu, de beaucoup plus amères.

Le genre Lupin comprend plus de 80 espèces d'arbrisseaux, sous-arbrisseaux ou herbes, à feuilles digitées, ordinairement à cinq folioles, à fleurs en grappes terminales, à gousse coriace, oblongue renfermant plusieurs graines quelquefois deux seulement. Quelques-unes de ces plantes habitent l'Europe et l'Afrique mais elles sont en majorité américaines. Parmi ces dernières, on cite plus particulièrement :

Le Lupin sauvage, Lupinus perennis du Canada et le Lupinus polyphyllus

ce lupin à plusieurs feuilles haut d'un mètre et demi, à fleurs bleues ou pourprées.

Le Lupin Jaune, Lupinus luteus, a sa tige dressée, de 0m 80 de haut; ses feuilles ont de sept à neuf folioles, ses fleurs d'un jaune pâle et très odorantes sont munies de bractées qui manquent chez le Lupin bleu. Le charme de son inflorescence le fit d'abord cultiver comme plante d'agrément à côté de son congénère le pois de senteur d'où il passa bientôt dans la grande culture.

Il y a une trentaine d'années l'Allemagne voyait ses bestiaux et plus particulièrement ses moutons décimés par une maladie inconnue, en dehors de toute épizootie. Ces animaux, frappés d'abord d'inappétence, mouraient en 4 ou 6 jours après avoir passé par tous les symptômes d'un ictère aigu. Quand ils survivaient à ces premières atteintes, le foie restait atrophié et la mort était imminente dans un délai plus ou moins éloigné. En 1880, et en Poméranie seulement, sur 240 000 moutons 14138 succombèrent ainsi à ce mal mystérieux, soit près de 7 p %.

Dès 1878 pourtant les recherches s'étaient activement portées de ce côté et furent singulièrement servies par un empoisonnement constaté par Bellini sur un homme qui avait mangé des semences de Lupin jaune. Ce lupin étant très cultivé en Poméranie, les moutons étant de tous les bestiaux ceux qui étaient le plus soumis au régime de cette plante, on en déduisit avec infiniment d'à-propos que la cause de la mortalité sur le bétail devait dépendre du Lupin Jaune.

M. Bellini se mit à l'étude et conclut à la présence dans les semences du Lupin (1878) d'un principe soluble dans l'eau, toxique à un égal degré pour l'homme et pour les animaux par son action dépressive sur le cerveau, par le trouble qu'il occasionne sur les vaso moteurs, les nerfs de la sensibilité et les muscles de la volonté. Il signala les dangers que présentait son emploi dans la médecine anthelminthique et le toléra tout au plus en applications externes soit

comme parasiticide, soit comme résolutif, sous forme de cataplasmes. L'année suivante MM. Schulze et Barbieri isolèrent des parties herbacées du Lupin un glucoside auquel ils donnèrent le nom de Lupinine et qu'ils affirmèrent être le principe toxique de Bellini. Ces premiers résultats suscitèrent chez les allemands une série de controverses et d'investigations d'où, comme toujours, finit par jaillir la lumière : le lupin, de l'avis général, devait être ou proscrit de l'alimentation ou employé avec grands ménagements soit après macération de la graine, soit par le mélange avec d'autres fourrages de la plante entière.

On ne voit plus, en effet, avec ces précautions, se produire la maladie du Lupin qui fut désormais consacrée sous le nom de Lupinose.

Le Lupin serait, paraît-il, peu dangereux de l'époque de sa floraison à sa maturité complète, encore moins quand il n'a encore pas fleuri, il ne deviendrait sérieusement toxique qu'avec sa mise en grange, il est évident qu'à l'état sec il contient, à poids égal, bien plus de principe actif.

Nous retrouvons ici cette remarquable migration du poison que nous avons étudiée déjà dans le Cytise, voici les chiffres cités par M. Knocker qui a, à diverses époques de leur végétation, étudié le Lupin jaune au point de vue alcaloïdique :

A demi-mûre, la plante entière fournit 0,218 % d'alcaloïdes et 0,228 à l'état de maturité complète ; les feuilles demi-mûres contiennent 0.526 % d'alcaloïdes, les gousses demi-mûres 0.422 %, mûres entièrement 0.168 seulement, le reste a passé dans les semences lesquelles demi-mûres en renferment 1.532 % et 1.564 à leur maturité parfaite.

Mais quels sont ces alcaloïdes ?

La méthylconicine y aurait été trouvée en petites quantités, M. Bellini en isole en 1882 un principe toxique innommé, insoluble dans l'éther, l'alcool, la glycérine, peu soluble dans l'eau pure et dans l'eau acidulée, soluble surtout dans les liquides alcalins. Une température de 120° soutenue pendant dix heures, l'ébullition sous pression pendant quatre heures avaient affaibli, sans la détruire, la toxicité du Lupin ; la distillation entraînait un peu du principe actif.

Baumert attribue à un alcaloïde de formule : $C^{21}H^{40}Az^{2}O^{2}$ la nocivité du Lupin ; Schulze et Barbieri la croyaient due à leur glucoside non azoté : Lupinine ou Lupinidine ; Kohn appela ce principe actif du nom d'Ictérogène pour sa fonction pathogénique dans la lupinose.

Enfin M. Carl Arnold nomma lupinotoxine (1883) non pas le principe immédiatement toxique du Lupin mais une masse brillante, résineuse, brune, d'odeur aromatique, très riche en matières albuminoïdes qui, selon toute apparence, devait renfermer ce principe, cette lupinotoxine déterminait en effet l'ictère et aussi tous les phénomènes du Lathyrisme. En juillet 1885 M. Arnold, opiniâtre chercheur, avait obtenu enfin le principe toxique immédiat lui-même duquel il conserva le nom de Lupinotoxine et qui, à faibles doses, était doué d'une puissante toxicité

La même année M. Siewert prétendit avoir découvert deux alcaloïdes, l'un cristallisable distillant au-dessus de 264°, l'autre liquide qui ne passait à la distillation que vers 320° et qui, d'après l'auteur, ne serait lui-même qu'un mélange de plusieurs bases.

Voilà, résumé fidèlement, tout ce qui a été dit, écrit et fait sur le Lupinus luteus ; l'étude n'en est pas des plus complètes malgré l'intérêt que l'agriculture pourrait retirer de données absolument positives.

Le Lupin pourrait en effet tenir le premier rang parmi les Légumineuses alimentaires et fourragères car, à côté de ce principe malheureusement dangereux et de cette huile dont l'amertume est un singulier obstacle, la graine de Lupin est, selon Fourcroy, très riche en matières protéiques, en légumine, phosphates de chaux, de magnésie, de fer et de potasse.

Index Bibliogr :

Baillon – Cornevin – Dymock – Dechambre – Deslongchamps – Chaumeton – Vesque – Rodet et Baillet – Grenier et Godron – Olivier et de Lens – Berel – American journal of Ph. 1882 – Recueil de méd. vétérinaire 1883 – Journal de Phie. 1878 – 1879 – 80 – 82 – 83.

Podalyriées

– Anagyris Fœtida –

Les Anagyris renferment plusieurs espèces cultivées comme plantes d'agrément; on les rencontre de préférence sur les côteaux arides du Midi, en Corse, sur tout le littoral Méditerranéen, aux Canaries et en Arabie.

La plus connue des Anagyres, celle qui est le plus employée en médecine ou, pour être plus juste, celle des Anagyres qui a pu être employée en médecine est l'Anagyris foetide dont le qualificatif indique assez le caractère et qui est plus généralement nommée Bois Puant.

C'est un arbrisseau de 2 à 3 mètres de hauteur dont la tige donne naissance à un grand nombre de branches ramifiées, à feuilles alternes, pétiolées, composées digitées, trifoliolées et à folioles ovales ou elliptiques lancéolées. Les fleurs, assez grandes, sont en grappes axillaires ou latérales, la corolle jaune pâle porte sur la face supérieure de son étendard des taches noirâtres, particularité qui la fait rechercher comme ornementale. La gousse a un décimètre environ de longueur et présente un renflement entre chacune des graines qu'elle renferme, ces graines sont ovales ou presque réniformes, jaunes ou violacées à leur surface et ressemblent assez à des haricots. La végétation de l'Anagyris foetide a cela de curieux qu'elle donne ses feuilles en novembre, ses fleurs en décembre, elle conserve ses fleurs jusqu'en mars, ses feuilles jusque vers la fin du printemps; et en été, c'est à dire à l'époque où de tout côté la végétation est des plus actives, elle perd toutes ses feuilles pendant que les gousses achèvent leur maturité.

Le nom de bois puant donné dans le public à cet arbuste est amplement justifié par la détestable odeur qui se dégage de toutes ses parties surtout de son écorce verte brunâtre; le frottement de celle-ci, un choc imprimé à la tige, le simple bruissement du vent dans son feuillage suffisent pour exalter ces émanations insupportables. En Crète où l'Anagyre croît en abondance son odeur empeste l'atmosphère au point que les habitants sont en proie à de sérieux malaises

et souffrent fréquemment de céphalalgies.

L'Antiquité dans le « Ανάγυριν μη κινεῖν », ne pas secouer l'anagyre, était passé en proverbe comme notre « Ne réveillez pas le chat qui dort » ; regardait l'anagyre comme un évacuant puissant et attribuait au lait des brebis et des chèvres qui s'en étaient nourries la faculté de provoquer les vomissements. Dioscoride autrefois, Pyrilhe plus tard ont fait rétrograder cette plante à l'égal du Cytisus Laburnum, et à bon droit, car ces deux plantes se ressemblent par plus d'un côté dans leur histoire physiologique.

On ignore à quel principe l'Anagyre doit son odeur mais ce qui est parfaitement admis c'est la toxicité redoutable de toutes les parties de cet arbuste et surtout de la graine, cette dernière, dans la ressemblance avec notre fève l'a fait nommer dans l'île de Chypre « Agriophaselo » ou fève sauvage, a été, en Afrique où elle est abondante, la cause d'accidents fréquents parmi nos soldats. L'odeur de toutes les autres parties de l'Anagyre met en garde contre les empoisonnements accidentels qui, à part ceux provenant de la graine, sont heureusement peu fréquents. Les bestiaux eux-mêmes refusent d'y toucher.

L'action physiologique et thérapeutique de l'Anagyris est identique avec celle du Cytisus Laburnum. Longtemps délaissée cette plante fut un beau jour sortie de l'obscurité par Chaumeton et Loiseleur Deslongchamps qui la signalèrent à l'attention des médecins comme un excellent succédané du Séné offrant sur ce dernier l'avantage d'être facilement à portée. Loiseleur, pour donner corps à son assertion, l'expérimenta avec succès : 3 à 6 gros administrés en décoction purgeaient doucement, à la façon du Séné, mais avec une activité deux fois moindre.

Semmola analysa les graines en 1851 et y trouva de l'inuline, une substance purgative, une huile âcre, Arnoux en 1870 l'étudia au point de vue physiologique.

M. Reale ayant en 1888 traité par l'éther les graines de l'Anagyris en retira une huile grasse, deux substances résineuses et un composé jaune citron qu'il pensa être un glucoside. De l'extrait alcoolique il isola un glucose, un saccharose, une matière jaune et un composé ayant tous les caractères des alcaloïdes auquel il donna le nom d'Anagyrine ; ce composé ($C^{11}H^{34}NO^{8}$) se présentait en masse amorphe

se dissolvait dans l'eau, l'alcool, l'éther, la benzine, fortement alcalin il était doué d'une grande amertume et donnait avec les acides des sels cristallisables. Presque en même temps MM. Hardy et Gallois, à qui l'on doit de si remarquables travaux, découvraient aussi leur Anagyrine ($C^{14}H^{8}Az^{2}O^{2}$) alcaloïde amorphe, jaunâtre soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther, sujet à viscosité. L'Anagyrine fournit avec les acides des sels cristallisés et des sels doubles d'or, de platine surtout avec l'acide chlorhydrique.

Quoique différent par sa composition chimique l'Anagyrine produit sur les animaux les mêmes effets que la Cytisine. En collaboration avec M. Bochefontaine d'abord, M. Gley ensuite, MM. Hardy et Gallois ont observé chez les animaux à sang chaud des vomissements, des frissons, des tremblements généraux, l'abolition des mouvements musculaires ; les mouvements respiratoires se ralentissent d'abord pour cesser enfin, en même temps que ceux du cœur.

Chez les animaux à sang froid, la grenouille par exemple, les battements du cœur persistent longtemps après l'abolition du mouvement musculaire.

Comme contre-poison on pourra de même que dans le cas du cytise activer les vomissements et pratiquer la respiration artificielle.

Index Bibliog.

Chaumeton. Flore médicale — Deslongchamps. Dict. des sciences naturelles — Cornevin. Des Plantes Vénéneuses — N. Reali. Gazzetta Chimic. Ital. 1888 — Hardy et Gallois. Ctes Rendus Académie des Sciences. 1889 — Société de Biologie. 1889 — Journal de Phcie et de Chimie. 1889 —

Sophorées

Sophora Speciosa

Cette plante, usitée dans la médecine populaire des Indiens du Texas et du Nouveau Mexique, peut être regardée comme le Haschisch de l'Amérique occidentale: à dose faible sa graine produit de l'exhilaration et un long sommeil, à haute dose elle est un toxique redoutable.

Originaire du Texas et du Nouveau Mexique le Sophora Speciosa de Bentham est un arbre qui peut atteindre, suivant les régions, des hauteurs diverses: dans la baie de Matagorda on en rencontre de près de trente pieds de haut, alors qu'à San Antonio il ne dépasse guère huit pieds, il fuit les terrains fertiles à sol noir pour les endroits rocailleux où il se plaît surtout.

Son tronc est flexible, courbé, l'écorce en est rude, mince, gris brunâtre, son bois jaune est connu dans quelques localités sous le nom de « lignum vitae » pour sa dureté et son incorruptibilité. Les fleurs s'épanouissent surtout en février et en mars. Le fruit renferme de une à huit graines, il est indéhiscent, souvent courbé et de couleur grisâtre; les semences dont les enfants font des billes à jouer sont ovales, arrondies d'un demi-pouce de long sur un tiers à peu près d'épaisseur, chacune d'elle pèse en moyenne 1 gr 30 et est pourvue d'un testa dur, friable, granuleux, rouge foncé, quelquefois jaune, leur odeur est nulle mais elles sont douées d'une amertume marquée. Les propriétés toxiques de la graine lui ont valu le nom de fève poison « poison-bean ».

Suivant M. Bellinger une demi-graine produit une ivresse que suit un sommeil de deux ou trois jours, une graine entière peut tuer un homme.

En 1878 le Dr Wood retira des semences du Sophora un alcaloïde, la Sophorine, MM. Kalteyer et Neil constatèrent plus tard comme Wood la présence de la Sophorine dans le testa et dans l'amande, le testa semble en renfermer plus que l'amande: ils traitèrent la semence successivement par la benzine, l'éther, l'alcool absolu, l'eau distillée, l'extrait alcoolique seul leur fournit de fortes proportions d'alcaloïde, les autres n'en contenaient que de

faibles traces.

Chez la grenouille le Dr. Wood a constaté la perte rapide de l'activité des réflexes et des mouvements volontaires sans que les nerfs moteurs soient atteints puisque, même après la mort, ils conservent leur susceptibilité normale. Peu ou point d'action sur les nerfs moteurs ou sensitifs, dans tous les cas le cœur continue à battre longtemps après la cessation de la respiration.

Chez les mammifères, les effets sont différents suivant les doses:

A dose exagérée le train postérieur est d'une faiblesse telle que la marche est rendue impossible, la respiration est pénible, la conscience disparaît, la difficulté de la respiration s'accentue et cesse tandis que le cœur bat une minute et demie. La pupille d'abord intacte est ensuite dilatée.

En petite quantité l'extrait de Sophora sollicite les vomissements, détermine une grande fatigue musculaire, un sommeil tranquille et profond de plusieurs heures qui ne laisse aucun trouble après lui. Dans un cas seulement l'auteur a remarqué que l'action de la sophorine sur la pression du sang vers le cœur était nulle jusqu'aux approches de la mort, le seul symptôme fut l'accélération des pulsations du cœur.

Les propriétés du Sophora Speciosa le rapprochent du Physostigma Venenosum, l'activité de sa graine et de son alcaloïde n'est pas moindre que celle de la Fève d'épreuve et de l'ésérine, l'action sur la pupille est seule complètement opposée. Comme narcotique le Sophora peut aussi prendre place à côté du Piscidia Erythrina.

Index Bibliogr:

American journal of Pharmacy. 1878-1886 — American Dispensatory. King et Lloyd — Parke and Davis. The News Materia Medica — The Druggist's Bulletin. mai 1889 —

Mimosées – Parkiées.

– Erythrophlæum –

L'incertitude a longtemps régné sur l'origine véritable de certains Erythrophleums, genre créé par Brown dans ses notes sur le voyage de Tuckey au Congo (1816). On y lit en effet : « Du second ordre, des Cæsalpiniées (!), la collection contient 19 espèces, parmi lesquelles il en est quatre encore non publiées : l'une de ces espèces est l'Erythrophleum d'Afzélius, l'arbre à eau rouge de Sierra-Leone (The Red Water Tree of Sierra Leone) ; une autre espèce de ce genre est la plante d'épreuve (ordeal plant) ou Cassa des Indigènes du Congo »... Et plus loin : « L'arbre d'épreuve indiqué dans le journal du professeur Smith sous le nom de Cassa est appelé par erreur une espèce de Cassia dans la relation du capitaine Tuckey, s'il n'est pas la même plante que le « Red Water Tree » de Sierra-Leone ou de la Côte d'Or, comme on le dit aussi, appartient au moins au même genre. »

Quelques auteurs avaient voulu voir dans l'arbre dit Cassa une allusion à la Fève du Calabar laquelle, originaire du Congo, aurait pu en effet se trouver ~~en effet~~ sous les pas du professeur Christian Smith dans son exploration avec le capitaine Tuckey ; ceux-là attribuent à une variété très voisine de l'arbre à eau rouge, l'arbre à épreuve de Tuckey ; d'autres, les plus nombreux croient à une seule et même espèce et Robert Brown n'est pas éloigné de le croire lui-même puisqu'il écrit : « ... s'il n'est pas la même plante ... »

L'Erythrophleum Afzelii ou E. Guineense sert aux naturels des rives de la Gambie comme poison de chasse et poison d'épreuve.

Guillemin et Perrottet décrivent comme fournissant ce poison un arbre de la famille des Légumineuses nommé Fillæa suaveolens (en mémoire de Filhol de Saint-Hilaire) ; Hooker, Bentham, Georges Don en ont fait l'Erythrophleum Guineense, Erythrophleum Afzelii, Cassa de Tuckey.

Sir Robert Christison le grand promoteur du mouvement en faveur de la fève du Calabar hésite pourtant à assimiler l'Erythrophleum Guineense au Fillæa

suaveolens, il aime mieux en faire deux espèces différentes et se base pour cela ~~sur~~ tant sur l'aspect physique que sur les propriétés physiologiques : l'écorce qu'il a reçue du Dr Daniell de la marine anglaise comme étant celle du Fillaea suaveolens « doit être énergique, dit-il, car, quand on en goûte un grain ou « deux il se produit un engourdissement lent et intense et un fourmillement « sur la partie de la langue qui a été touchée. Celle que j'ai reçue de lui comme « écorce d'Erythrophleum Guineense a au contraire un goût purement astringent, « sans amertume, engourdissement ou âcreté postérieurs ». Les caractères physiologiques que Christison attribue à sa prétendue écorce d'E. Guineense se trouvent en désaccord complet avec ceux qu'en donnent MM. Corre et Lejanne les voici : « l'écorce d'E. Guineense offre au mâchonnement une saveur amère assez faible « d'abord, dépourvue d'astringence, puis une sensation d'âpreté extraordinaire à la « pointe de la langue, sensation comparable à celle d'une brûlure, moins la douleur « et accompagnée d'une grande sensibilité tactile ». Ces mêmes auteurs entendent comme espèce unique toutes celles différemment nommées : Er. Guineense, E. judiciale, Fillaea suaveolens, Teli, Mançone, Bourane des Floupes. Le « Sassy Bark tree » arbre à écorce de Sassy du cap des Palmes très-répandu depuis de longues années dans le commerce fut un instant attribué à une espèce indépendante des précédentes ; à la suite d'un examen sérieux de Sir William Protector il a été identifié à l'Erythrophleum Guineense ou judiciale.

A côté de l'E. Guineense on cite une seconde espèce, bien moins connue, mais très-analogue, quant à ses propriétés, à sa congénère, c'est l'E. Couminga ou Koumengo de Ménabé, aussi commun sur les côtes orientales de l'Afrique que l'E. Guineense sur les côtes occidentales. La toxicité vraie, mais exagérée à plaisir, a donné créance à quelques fables : les oiseaux, affirment les Sakalaves des îles Seychelles, quand ils se reposent sur l'arbre et les animaux qu'on attache ou qui se couchent à son ombre sont frappés de mort, la férocité tant exploitée du mancenillier serait ici de beaucoup dépassée. Ce qui pourrait paraître plus vraisemblable, c'est l'empoisonnement spontané des chevaux d'Afrique qui rongent son écorce, celle-ci comme les feuilles et le fruit contient en effet de

l'Erythrophléine.

On n'admet plus aujourd'hui que ces deux espèces, le Mavia judicialis que M. Baillon joint à ce groupe comme plante d'épreuve de Madagascar est ou l'une ou l'autre des deux Erythrophleum.

Quoi qu'il en soit, les plantes diversement nommées Erythrophleum, Tilæa, Mavia, Sassy Bark Tree, Cassa ou Casca Bark sont usitées tant chez les tribus occidentales que chez les sauvages de l'Est Africain comme poisons de chasse et d'épreuve.

L'usage de l'épreuve est très ancien chez les indigènes du Congo, de la Gambie et de Guinée, sur la Côte d'Or et près de Sierra Leone. Le Dr. Winterbottom qui a dû voir de près la cérémonie de l'épreuve par l'arbre à eau rouge de Sierra-Leone en a laissé une forte intéressante relation, la description qu'il en fait est longue, mais je ne puis résister au désir d'en donner un résumé aussi restreint que possible :

L'épreuve appliquée dans les mêmes cas que pour l'Éséré du Vieux-Calabar laisse ici une place plus large à l'action religieuse. Sur la Côte d'Or on se contente de faire mâcher l'écorce à l'accusé avec accompagnement de prières demandant sa mort s'il est coupable. Dans l'intérieur des terres, au voisinage de Sierra-Leone, la cérémonie rappelle celle en usage autrefois chez les Juifs : Le peuple assemblé comme en un grand jour de fête entoure un escabeau sur lequel se tient le patient, une main levée en l'air, l'autre appuyée sur la cuisse ; le sol autour de l'escabeau est tapissé de feuilles de bananiers et dans l'enceinte, laissée libre par le cercle des assistants, l'opérateur entre seul. Celui-ci se lave d'abord les mains, nettoie le pilon et le mortier qui doivent servir à la pulvérisation, lave encore l'écorce de l'arbre à eau rouge préalablement exposée en public puis il la pulvérise grossièrement et la fait bouillir dans une bassine de cuivre en agitant avec une verge jusqu'à ce que une mousse persistante se forme à la surface du liquide.

Alors commencent les prières et les cérémonies au cours desquelles le peuple adjure l'accusé d'avouer son crime. Au moment de boire l'infusion l'accusé doit se rincer la bouche pour prouver qu'il n'y a rien de caché puis manger du riz ou de la

Noix de Kola après quoi on le supplie à nouveau d'avouer. Sinon l'opération se poursuit et le patient doit absorber huit, dix et jusqu'à douze fois une demi-pinte de la décoction, aussi rapidement que possible.

Souvent la mort est immédiate, mais dans ce cas l'auteur est d'avis qu'on y a ajouté une substance plus active ; dans la plupart des cas l'accusé vomit, mais même alors l'accusé doit continuer d'ingurgiter les demi-pintes jusqu'à ce que le riz ou la Noix de Kola vomis se voient sur les feuilles de bananier. S'il ne vomit pas et qu'il y ait effet purgatif l'accusé est déclaré coupable ; s'il y a doute sur l'issue de l'opération, le patient est emmené et gardé à vue et si la médecine ne produit aucun effet sur ses intestins jusqu'au lendemain à pareille heure il est alors et nous avons déclaré innocent ; dans le cas contraire la culpabilité est évidente car il y a eu purgation et l'eau rouge a ainsi été « souillée ».

La dose extrême tolérée par les règlements judiciaires est de seize calebasses, la quatrième produit presque toujours la mort, dans les circonstances rares où il ne se produit ni évacuations alvines, ni vomissements l'accusé est mis en liberté sur le Champ mais doit avant de quitter son escabeau pourvoir devant le peuple bras et jambes. Si l'accusé meurt, si l'eau rouge est souillée et qu'alors la victime soit trop vieille pour être vendue, on prend, pour le vendre à sa place, à moins qu'il ne se rachète, un des membres de la famille du coupable.

Tel est, en substance, l'exposé de cette singulière cérémonie

L'Erythrophleum est, nous le voyons, un des poisons actifs de l'Afrique, à côté des preuves fournis en faveur de sa formidable toxicité par l'épreuve on peut citer le cas d'une famille de Sédhiou dont tous les membres moururent qui avaient mangé de la viande hachée sur un billot du bois de cet arbre.

Les Guinéens lui empruntent le poison de leurs flèches, les Abyssiniens le font entrer dans le foudroyant « Haya-Poison ». Quelques spécimens de cette dernière substance furent envoyés en Europe (1887) de Harrar, Abyssinie à M. M. Christy et confiés par ceux-ci à l'analyse du Professeur Lewin de Berlin, du Dr Schumann et de M. Hennings du Museum Botanique qui y constatèrent la présence de l'écorce de « Sassy Bark tree » et l'analogie de ce poison Haya avec l'ouabaïo ; le

célèbre poison des Somalis.

A côté des Erythrophleum on rencontre presque toujours un Acacia, voisin du Sink, appelé Boullé-Bété sur le Rio-Nunez, dont l'écorce en lanières très légères est éminemment vomitive, ce serait l'antidote le plus sûr de l'empoisonnement par le Téli. Pour diminuer l'âcreté de l'eau rouge les indigènes forcent le patient à avaler des vomitifs excitants et surtout des oeufs crus.

Caractères botaniques:

Les Erythrophleum avaient été rangés d'abord par Robert Brown dans le sous-ordre des Caesalpiniées, il les rapporta plus tard à celui des Mimosées. M. Baillon, dans son Histoire des Plantes les maintient toujours parmi les Caesalpiniées et en fait la tribu des Dimorphandrées tout en signalant leur voisinage avec les Mimosées; Lindley se range à l'avis de Brown et les met dans la tribu des Parkiées. A part Baillon tous les naturalistes en font également une Mimosée Parkiée.

Les raisons qu'invoque Brown sont ainsi consignées dans sa description de l'herbier cueilli par Denham et Clapperton: « Je me suis efforcé de distinguer « autrefois les Mimosées des Caesalpiniées par l'estivation valvulaire de leurs « enveloppes florales et par l'insertion hypogyne de leurs étamines. L'insertion « périgyne des étamines a plus tard été établie par Kunth et A. St-Hilaire.... « .... L'Erythrophleum, autre genre indigène de l'Afrique Equinoxiale que j'ai « eu déjà l'occasion de noter et de rapporter aux Caesalpiniées appartient plutôt « aux Mimosées, bien que ses étamines soient périgynes. Dans ce genre calice et « corolle sont parfaitement régulières et leur estivation si elle n'est pas « strictement valvulaire est du moins manifestement imbriquée quoique les « bourgeons floraux ne soient ni aigus, ni anguleux. Dans l'Erythrophleum et le « Parkia on a cependant trouvé des exceptions aux caractères reconnus des Mimosées, « d'où un certain rapprochement chez ces deux genres avec les Caesalpiniées. »

Grand arbre à feuilles bipennées avec impaire, à folioles peu nombreuses et coriaces. Fleurs en grappes ramifiées au sommet des rameaux. Pédicelle articulé à la base et inséré dans l'aisselle d'une bractée caduque. Calice monosépale à cinq

dents, corolle à cinq pétales égaux, dix étamines libres dont cinq plus courtes opposées aux pétales. Graines entourées de pulpe et enfermées plusieurs dans une gousse comprimée, bivalve.

Ecorce épaisse, rugueuse, fendillée, grisâtre à l'extérieur, rougeâtre au dessous de l'épiderme, très friable, à cassure granuleuse et sans netteté, violemment sternutatoire à l'état pulvérulent et suscitant le larmoiement. Sa macération dans l'eau donne une liqueur d'un beau rouge sombre (ερυθρος).

Bois incorruptible assez dur pour résister même à la carbonisation, aussi les Indigènes en font-ils des meubles, des coffrets et des ustensiles de ménage inattaquables par les termites et le feu qui si souvent dévore leurs cases.

Chimie et Toxicologie:

Le principe actif de l'Erythrophleum existe, tant dans l'écorce et la semence, que dans les feuilles et le légume.

MM. Gallois et Hardy, et avant eux M. Rouhaud de Gorée, l'ont isolé, les premiers, par la méthode de Stas en remplaçant l'éther ordinaire par l'éther acétique.

L'Erythrophléine est cristallisable, incolore, soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther acétique, insoluble ou peu soluble dans le chloroforme et l'éther ordinaire. Très instable elle se dédouble par ébullition avec les acides et les alcalis en une base fluide et un corps azoté ayant les propriétés d'un acide, cette décomposition de l'Erythrophléine est analogue à celle que l'atropine subit dans les mêmes conditions. Les produits du dédoublement de l'érythrophléine ne participent en rien des propriétés de la substance mère : le corps acide paraît presqu'inerte et la base jouit, quoique d'une façon peu manifeste, des propriétés de la nicotine et de la pyridine. Avec l'iodure de potassium ioduré l'Erythrophléine précipite en jaune rougeâtre, en blanc avec l'iodure double de mercure et de potassium et en jaune blanchâtre avec le bi-chromate de potasse.

MM. Lée et Bochefontaine ont établi que cet alcaloïde agit sur le cœur et sur l'appareil respiratoire aussi l'ont-ils recommandé dans les affections de ces deux organes. Dès 1877 les Anglais avaient déjà essayé l'Erythrophleum et

l'érythrophléine. Le Dr Lauder Brunton recommendait son écorce pour diminuer la fréquence des battements du cœur, contracter en même temps les artérioles et augmenter l'émission des urines. Son action sur le cœur ne se manifeste qu'à la longue, elle stimule le muscle cardiaque, rend plus lentes et plus énergiques les pulsations de cet organe; à haute dose elle détermine l'irrégularité du pouls, à dose modérée elle régularise les mouvements désordonnés du cœur.

M. Harnack de Halle après des observations suivies attribue à l'Erythrophléine les propriétés combinées de la digitaline et de la picrotoxine, comme la première elle est un spécifique cardiaque, mais, de même que la dernière elle occasionne des convulsions par une action élective sur la moelle allongée.

Le Dr Anderson obtint comme Harnack une action semblable à celles de la digitaline et de la picrotoxine réunies : il cite un cas de dilatation du cœur obtenue par l'administration de cinq gouttes de teinture trois fois par jour et déclare que la teinture est plus puissante que la Digitale et la Digitaline dans les affections mitrales et les hydropisies cardiaques, son action sur les artérioles étant plus considérable, il la recommande également dans la dilatation du cœur. La teinture dont il se sert est au dixième et la dose quotidienne de 5 à 10 gouttes.

Plus récemment (1889) le Dr Lewin, plus haut cité, préconisait comme anesthésique local nouveau l'érythrophléine, propriété que jusque là personne n'avait soupçonnée « pourtant, ajoute-t-il, des essais du nouvel anesthésique faits, tant « dans notre pays qu'en Angleterre il résulte que, bien que l'Erythrophléine possède « une action énergique comme anesthésique, elle semble contenir quelque principe irritant « qui rendrait son adoption très difficile en ophtalmie. »

L'Erythrophléine et les parties quelles qu'elles soient du végétal sont douées de propriétés toxiques décidées et peuvent être regardées comme un poison du cœur. Injectée sous la peau à la dose de quelques milligrammes l'érythrophléine arrête en dix minutes les battements du cœur chez les animaux. Les empoisonnements sur l'homme n'ont pu être étudiés par cette raison qu'on n'en connaît aucun cas.

Ce poison agit, selon Vulpian, à la façon de l'Upas antiar, du Tanghin, de l'Inée, de l'Ahouai, du laurier-cerise et du venin du crapaud.

Chez les Mammifères voici les symptômes observés :

Inquiétude, affaissement, rigidité des traits, yeux ternes et larmoyants, pupille dilatée, salivation abondante et sous forme d'écume, vomissements fréquents et pénibles, sécrétion urinaire, évacuations de matières fécales, glaireuses et spumeuses, prostration. L'animal pousse des cris plaintifs, ses membres se crispent, son cou s'allonge spasmodiquement, le ventre se resserre ; il tombe enfin sur le flanc et reste insensible ; le pouls est pressé, petit ; la respiration alternativement lente et précipitée ; après des secousses convulsives, des hoquets, la suffocation arrive précédant de peu le dénouement fatal. Chez les rats, rien de ces symptômes. La mort est foudroyante.

Comme contre-poison : Vomitifs énergiques et respiration artificielle.

Espérons que l'étude thérapeutique de l'Erythrophléine mettra dans les mains du praticien une arme sûre de plus contre les affections si diverses et si difficiles à combattre du cœur et des organes de la respiration.

Index Bibl.

Hooker et Bentham : Flora of Nigritiae — Guillemin et Perrottet. Florae Senegambiae Tentamen — R. Brown. Observations on the Herbarium collected by Prof. Christian Smith in the Vicinity of Congo. 1818 — Winterbottom. Account of the Native Africans in the Neighbourhood of the Sierra Leone — Corre et Lejeanne. Mat. méd. colon. — Lanessan. Plantes des colon. Françaises — Baillon. Hist. des Plantes et Botanique médicale — Lindley. Vegetable Kingdom — Christy and Sons. New Drugs. 1889 — The American Journal of Pharmacy. 1887 — Pharmaceutical Journal. 1888 — British Medical Journal. 1877 — The Lancet. 1882 — Glasgow medical Journal. 1882 — C[tes] Rendus de l'Acad. des sciences 1880 — Journal de Pharmacie 1876 — Oest. Zeitschr. fur Pharm 1888 — Archives de Médecine navale. 1889 — Gubler. Journal de Thérapeutique 1876 — Bulletin général de Thérapeutique 1875-1876 —

(Caesalpiniées) Detarium Senegalense (Copaïférées)

Le Detarium se placerait tout naturellement à côté des Erythrophleum dans l'étude des toxiques si, comme l'a affirmé M. Heckel professeur à l'école de Médecine de Marseille, cette plante avait réellement des propriétés dangereuses.

Cette plante, Méli des Indigènes de la Côte occidentale d'Afrique, est un arbre inerme de cinq à sept mètres de haut, à feuilles alternes paripennées, à sept ou onze folioles alternes. Les fleurs sont petites en grappes d'épis ramifiées et composées, axillaires. Le Calice est à quatre sépales, pas de corolle; Dix étamines dont cinq plus grandes libres. Le fruit est une drupe grosse, sessile, orbiculaire recouverte d'une peau gris verdâtre, sa chair verte, farineuse, douceâtre, entremêlée de nombreuses fibres procédant du noyau lequel ressemble à celui de la pêche est très estimée des nègres et des singes. Il se fait d'ailleurs une grande consommation de ces fruits et il en arrive des quantités sur les marchés de Gorée et de Saint Louis.

Or M. Heckel affirme que les peuplades africaines se servent indifféremment pour empoisonner leurs flèches du Téli et du Méli, il ajoute même : « La ressemblance « extérieure entre le Téli (Erythrophleum) et le Méli (Detarium) est telle que les « indigènes eux mêmes s'y méprennent. Tous deux également redoutés dans leur écorce, « et le Méli dans les fruits en plus, appartiennent l'un et l'autre à la famille des « Légumineuses, jusqu'ici réputée comme ne fournissant pas d'autre poison que la fève du « Calabar. »

Comment M. Heckel, qui écrivait ces lignes en 1885 c'est à dire à l'époque où les Erythrophleum étaient déjà très connus en France, n'a-t-il pas réfléchi que l'erreur est impossible entre le Téli et le Méli, quant aux fruits d'abord et surtout : le fruit du Téli est une gousse comprimée, bivalve, oblongue, coriace qui ne ressemble en rien à la drupe orbiculaire, comprimée, un peu charnue de Baillon, ni au fruit analogue à la pêche de Spach, produit par le Méli ou Detarium.

M. Heckel a été surpris dans sa bonne foi, le Méli toxique dont il veut parler n'est qu'une variété du Méli comestible, variété qui ressemble tant au Detarium ci-dessus décrit que les nègres et les singes ne les différencient que quand ils en ont

goûté le fruit ; cette variété est tout simplement plus amère bien que les indigènes, la regardant comme poison violent, lui aient donné le nom de Nim-Betekh ou Détete des Eléphants.

Si donc il devait y avoir confusion ce serait plutôt entre ces deux variétés de Méli et non entre le Méli et le Téli ; car l'énergie du Téli est loin de pouvoir souffrir la comparaison avec la simple amertume du Méli auquel Lindley n'accorde aucune toxicité.

Baillon - Spach - Corre et Lejeune - Lindley - Perrottet et Guillemin - Lanessan - Bardet. Egasse. Les Nouveaux Remèdes 1885 -

Cæsalpiniées - Eucæsalpiniées

Gymnocladus Canadensis.

Le Gymnocladus Canadensis de Lamarck décrit par Linné sous le nom de Guilandina Dioica est indigène des Etats. Unis d'Amérique ; il croît sur le bord des rivières, dans les bois fertiles et près des lacs à l'ouest de New. York : Ohio, Indiana, Kentucky ...

C'est un arbre inerme de cinquante à soixante pieds de hauteur dont le tronc est couvert sur une longueur de trente à trente. cinq pieds à partir du sol d'une écorce rugueuse et écailleuse. Le bois est dur, compact, rougeâtre ou jaune brillant, susceptible de prendre un beau poli, son grain le fait rechercher pour les travaux d'art et d'ébénisterie. Feuilles alternes, décomposées. pennées. Fleurs en grappes terminales simples et ramifiées à cinq sépales, cinq pétales, dix étamines dont cinq plus grandes superposées aux pétales. Le fruit est une gousse, à péricarpe aplati et dur qui finit par s'ouvrir en deux valves, garnie à l'intérieur d'une pulpe charnue, entourant des graines obovées supportées par un long funicule. Feuilles et fruits ont une grande ressemblance avec ceux de

l'Erythrophleum Guineense.

Le Gymnocladus est connu au Canada sous le nom de « coffee tree » ou arbre à café et ses semences sous ceux de Gourganes, gros féviers, graines à café ou « coffee-beans ». Il paraît qu'à une époque, assez éloignée sans doute, ces graines torréfiées remplaçaient chez les sauvages du Kentucky l'usage du café. L'essai qu'on en a fait de nos jours, essai complètement avorté, explique difficilement que le Gymnocladus ait pu, même de loin, rivaliser avec le café. Le Gymnocladus a encore été appelé Chicot, du Canada à cause sans doute de l'aspect funèbre que présente l'hiver la réunion au sommet extrême de l'arbre de ses rameaux dénudés et sèches.

Au Canada on emploie surtout dans la médecine vulgaire les graines et la pulpe qui les entoure. Les feuilles, selon Rafinesque, sont purgatives et renferment de la Cytisine, substance amère et nauséeuse, elles fournissent aussi, paraît-il, une belle matière tinctoriale jaune. La pulpe verdâtre et visqueuse sert à empoisonner les mouches, la graine cède son principe à l'alcool sous forme de teinture brun jaunâtre et fournit une huile par la torréfaction.

La teinture de la pulpe, du légume, de l'écorce, très amère, d'une âcreté persistante et d'un goût désagréable a été employée avec succès dans les fièvres intermittentes ; elle a donné d'excellents résultats, s'il faut en croire les auteurs Américains, dans les affections du système nerveux, l'apathie, les maux de tête, l'ataxie locomotrice, les accidents dus à une masturbation excessive, la laryngite, l'érysipèle, les fièvres typhoïdes, les péritonites puerpérales, les affections exanthémateuses.

Ces propriétés si diverses font regretter que le Gymnocladus n'ait pas été mieux expérimenté, on en ferait un agent commode et très apte dans des cas où souvent les moyens d'action de la thérapeutique restent impuissants.

On a voulu ranger cet arbre parmi les toxiques de la famille des Légumineuses.

Je ne crois pas que, jusqu'à preuves du contraire, sa toxicité doive être bien redoutée malgré sa ressemblance avec l'Erythrophleum et le rapprochement que Bartholow en a fait avec la Fève du Calabar.

Le Dr Bartholow, de Philadelphie, est le seul qui ait étudié les propriétés

physiologiques du Chicot du Canada.

Cet auteur, à la suite d'injections sous-cutanées d'extrait aqueux, a démontré que le Gymnocladus porte son action d'abord sur la sensibilité, puis sur la motilité.

Paralysie, insensibilité musculaire, anesthésie générale, action stupéfiante sur le cerveau, exaltation de la vision puis affaiblissement, tels sont les symptômes qu'il a observés. Ces phénomènes ne sont pas tellement intenses qu'on puisse tant les redouter surtout si l'on se rend compte que la rapidité et l'activité d'une substance, quelle qu'elle soit, sont décuplées par son introduction dans le torrent circulatoire.

Duchesne _ Baillon _ Journal de Pharmacie 1876 _ American Dispensatory. Kingres & Lloyd _

IV
Plantes Ichthyotoxiques.

Les Erythrina ne sont pas les seules plantes parmi les Légumineuses qui servent à tuer le poisson, cette famille comprend, auprès de celles-là, un certain nombre d'espèces dont les effets analogues à ceux des Erythrina sont largement exploités par les pêcheurs.

La plus importante de ces plantes, après la Piscidie, est la

Téphrose Enivrante.

Le Tephrosia Toxicaria, Galega Toxicaria, Tephrose vénéneuse ou des Pêcheurs est une plante de quatre à cinq pieds de haut de la tribu des Galégées, à fleurs en grappes purpurescentes et terminales. Corolle papilionacée, calice tubuleux à cinq dents inégales ; feuilles imparipennées soyeuses ; gousse linéaire à deux valves, couverte d'un duvet grisâtre ; graines oblongues.

A Cayenne on l'appelle Tingui nom sous lequel on entend en général les substances végétales servant à intoxiquer le poisson ; c'est encore le poison de Surinam.

Bien que très-commune à la Jamaïque, aux Antilles et au Brésil où elle a sa place dans tous les jardins, la Téphrose n'est pas originaire de ces régions, on pense qu'elle a dû y être transportée par les nègres d'Afrique.

On connaît plusieurs variétés de Téphrose : le Tephrosia ou Galega Piscatoria (var. Littoralis) répandu dans l'Inde et les îles de la mer du Sud ; le Tephrosia ou Galega Tinctoria du Gabon et de l'Afrique Tropicale, cultivé à Ceylan pour sa matière colorante bleue et connu encore sous le nom d'Indigo duit ; le Tephrosia Vogelii et le Tephrosia densiflora ou Igongo des peuplades du Congo qui les font entrer dans le suc avec lequel ils empoisonnent leurs flèches.

L'histoire du Tephrosia Toxicaria est celle des autres Téphroses :

La racine a une odeur nauséabonde, on emploie sa décoction en applications externes comme antipsorique hors ligne ; l'écorce de cette racine pulvérisée est le purgatif et le vomitif populaires des enfants ; le suc de ses feuilles est également

purgatif.

Descourtilz regarde le Téphrose comme l'arme vengeresse des nègres esclaves, ils introduisent son suc toujours mortel dans les mets qu'ils préparent pour leurs maîtres ; l'action toxique de ce suc serait plus prompte quand on l'injecte dans les veines ou qu'on le met en contact avec le tissu cellulaire sous-cutané de la partie interne de la cuisse. Ce serait un stupéfiant du système nerveux et l'intoxication qu'elle produit suit la marche suivante : Spasmes de l'oesophage, de l'estomac et de l'intestin, ballonnement du ventre, somnolence, frissons, rire sardonique inconscient, sueur froide et visqueuse, syncopes fréquentes.

M. de Tussac est très réservé et très laconique sur l'action de la Téphrose chez l'homme, il se contente de rappeler que « d'autres la regardent, prise à l'intérieur, comme un vrai poison. » Lindley la compare à la Digitale et la propose comme succédanée de cette dernière. Beaucoup d'autres auteurs sont de cet avis.

Dans tous les cas l'histoire physiologique de la Téphrose ne laisse pas que d'être très étrange : Poison pour les poissons qu'elle ne tue pas, poison pour les oiseaux percés des flèches imprégnées de son suc, elle n'empêche pas ses victimes de l'eau et de l'air d'être très bonnes à l'alimentation ; d'un autre côté la Téphrose, broutée avec avidité par les Chèvres et le bétail en général, est mortelle pour la volaille.

(de Tussac. Flora antillarum – Caminhoa. Plantes toxiques du Brésil – Dr Duchesne – Ainslie – Lindley – O'Shaughnessy)

Après les Tephrosia viennent quelques plantes sur lesquelles, faute de documents, je devrai, à regret, passer un peu vite :

Dalbergia Lanceolaria à graines purgatives (Rheede), à écorce utilisée sur la côte du Malabar dans la fabrication des cordages grossiers et dans la pêche.

Enterolobium Jamboril très peu connu, toxique pour les poissons

Lonchocarpus Latifolius de Kunth petit arbre de la Guyane à fleurs pourprées, pâles, à corolle papilionacée et dont les feuilles irritantes, purgatives, vomitives, sont jetées à l'eau à la façon des Téphroses et de la Piscidie.

Lonchocarpus Oxycarpus (D.C) confondu souvent avec l'espèce précédente, commun à la Martinique

Lonchocarpus Peckoltii, Casca de Raiz Timbo, ou Timbo Boticario; Dalbergiée du Brésil où l'on appelle en général Timbo beaucoup de plantes vénéneuses. Cette espèce, ichthyotoxique comme ses congénères, est douée de propriétés narcotiques. Son écorce fraîche exhale une odeur de musc pénétrante et analogue à celle que répandent autour d'eux les crocodiles et les serpents venimeux. Le Dr. Théodore Peckolt (American Journal of Pharmacy 1881) en a extrait une huile volatile musquée, d'odeur forte et repoussante; la décoction donne un extrait fétide et toxique d'où l'on peut retirer la Lonchocarpine alcaloïde volatil également toxique, huileux, musqué, brun clair, soluble dans l'eau acidulée, l'éther, l'alcool, insoluble dans l'eau. Cette écorce est usitée au Brésil comme topique externe dans les affections hépatiques, les furoncles, en cataplasmes, huiles, onguents ou emplâtres. A l'intérieur on l'a préconisée comme un puissant narcotique. (American journal of Ph. 1884)

Parkia Africana. Dédié par Robert Brown à la mémoire du célèbre et infortuné voyageur Mungo Park. C'est l'arbre sacré des peuplades de la côte occidentale d'Afrique qui lui donnent les noms d'Oulla, Nédé ou Nédé et Nete Netty. Haut de 40 à 50 pieds il porte des fleurs purpurines de toute beauté, disposées en épis très gros, cylindriques inférieurement, terminées par un renflement globuleux. Ces épis se présentent alors sous forme de boules d'un rouge éclatant semblables à des pompons militaires dont l'ensemble produit, paraît-il, un effet merveilleux. Les graines torréfiées servent de café aux nègres et de condiments pour tous les mets, de la pulpe qui les entoure dans le fruit ils font une boisson rafraîchissante très agréable. Le fruit débarrassé de sa pulpe jaunâtre et de ses graines est jeté à l'eau pour stupéfier les poissons comme la Téphrosie.

(Perrotet. Guillemin et Richard. Florae Senegambiae Tentamen — Spach. Suite à Buffon — Cottre et Lejanne. Matière médicale coloniale) (Brown: Observations on the plants collected by Oudney ...)

Cassia Venenifera de la Guyane à racines ichthyotoxiques (Dr. Duchesne)

Plantes peu connues ou peu étudiées réputées dangereuses.

Le Neurocarpum latifolium et le Clitoria fluminensis sont vénéneux au témoignage de Martius : « Inter herbas venenosas adduco » dit-il.

Le Clitoria ternatea dont la racine préconisée par Ainslie dans le croup a failli d'après O'Shaughnessy médecin de l'armée du Bengale (The Bengal dispensatory) amener de graves complications.

Le Robinia maculata de Kunth est employée à Campêche pour empoisonner rats et souris, on fait une pâte avec l'écorce de la racine pulvérisée et de la farine de maïs. (Dr Duchesne)

Le Machaerium fertile de Grisebach est une Dalbergiée appelée par d'autres du nom de Tipuana species ; ses rameaux produisent lorsqu'on les brûle une fumée très dangereuse qui ôte la vue aux personnes exposées à son action ; l'écorce de ses racines est vénéneuse ; son bois ou Tipa est répandu dans le commerce avec son écorce pour le tannage et l'ébénisterie.

(American Journal of Pharmacy. 1880. Caminhoa. Plantes toxiques du Brésil.

Le Leptolobium arboreum est réputé toxique dans le Nord du Brésil.

Le Pachyrrhizus montanus ou angulatus a des feuilles et des semences qui passent au Brésil pour très vénéneuses. Le Dr Peckolt s'est assuré du mal fondé de cette croyance populaire en nourrissant avec les semences des animaux qui en ont au contraire tiré un excellent profit, cet auteur voit en ce Pachyrhizus le Dolichos bulbosus déjà cité avec les Mucuna. A l'exposition de Vienne (1873) une fécule dite Jacatupé et provenant du bulbe de cette Phaséolée a été jugée excellente au point de vue alimentaire. M. Lanessan rappelle que l'emploi en Nouvelle Calédonie de la fécule de cette racine est commun et qu'on fait des filets de pêche avec les fibres de l'écorce. Le Pachyrrhizus est d'après Rumphius originaire des Philippines.

(Caminhoa — Year-Book of Pharmacy — Lanessan)

Les Gompholobium comprennent une douzaine d'espèces indigènes de la Nouvelle-Hollande, à fleurs très riches. James Drummond signale de Swan River (1842) plusieurs cas d'empoisonnement de bestiaux attribués à des Légumineuses toxiques reconnues depuis pour des Gompholobium. (The London Journal of Botany. 1842 — Flora of Tasmania, by Joseph Dalton Hooker)

Plusieurs Mimosées sont toxiques:

Le Mimosa Pudica ou Sensitive, que beaucoup d'auteurs ne disent pas toxique le serait pourtant. Pison, dès le XVIIme siècle le range parmi les espèces les plus dangereuses; Moreira attribue aux feuilles et à la racine les propriétés d'un excellent purgatif; Lelpa prétend que le suc de la plante, à la dose d'une tasse, est un violent poison dont l'antidote est la racine elle-même. Lindley pourtant et avec lui Lanessan regardent cette racine comme toxique (Caminhoa.

Le Mimosa Farnesiana serait également vénéneux et aurait comme la sensitive son contre poison dans sa propre racine; le Dr Allemao signale l'emploi de ses graines à Ceara pour tuer les chiens enragés, le témoignage de Capanema vient confirmer cette assertion (Caminhoa. Plantes toxiques du Brésil.)

L'Acacia adstringens ou Stryphnodendron Barbatimao a des semences vénéneuses.

Les Acacia ferruginea et leucophlæa ont des écorces qui, distillées après une macération préalable dans l'eau de vie fournissent dans l'Inde (Lindley) une liqueur toxique.

L'Acacia Jurema, autre espèce de Stryphnodendron, passe pour être vénéneuse dans toutes ses parties à l'exception des racines qui serviraient de contre-poison. Cet acacia est un haschisch de l'Inde et du Brésil. Les sorciers Indiens ou Payès s'en servent pour enivrer leurs admirateurs crédules et donner ainsi créance à leur pouvoir magique. Au Brésil, Indiens et Civilisés, recherchent l'ivresse de ce haschisch pour les rêves étranges et pleins de charmes qu'il procure dans le sommeil. (Caminhoa - Baillon

L'Acacia delibrata renferme dans ses gousses (Dr Bancroft) un poison très irritant, sorte de saponine, soluble dans l'eau, dans l'alcool et d'un goût très désagréable.

(Pharmaceutical Journal and Transactions. 1887)

Le Poinciania Pulcherrima de la Martinique, des Indes et des Antilles a une racine âcre et vénéneuse, des feuilles toniques, irritantes, emménagogues et abortives, des fleurs purgatives (Séné de la Jamaïque) et un bois tinctorial. (Lanessan - Spach)

Le Gastrolobium bilobum est très funeste, dans l'Australie Occidentale, pour

les bestiaux qui ne tardent pas à périr si on ne les éloigne des terrains où cette plante croît. Fraas qui en a examiné les feuilles n'a pu y découvrir trace de principe toxique et a, en désespoir de cause, attribué les accidents à la présence d'un cryptogame inférieur. (Proceedings of Americ. Assoc. 1867)

L'Oxytropis Lamberti est comme l'Astragalus mollissimus et le Sophora Speciosa un « loco-weed » ou « yerba loco », c'est à dire une plante à folie, à maladie. (The Druggist's Bulletin. 1889)

L'Arthrolobium Scorpioïdes produit quand on l'applique sur la peau une action vésicante. (O'Shaughnessy. Lindley. Bentley)

Le Prosopis Juliflora de la Jamaïque a des semences réputées dangereuses pour les animaux domestiques. On attribue ici les accidents à la germination dans l'estomac des semences mouillées par les pluies et qui y détermineraient une tympanite (Lanessan, Lindley, et O'Shaughnessy). Le tronc de cette Mimosée laisse exsuder par incision une gomme analogue à la gomme arabique.

Le Baptisia Tinctoria ou Sophora Tinctoria connue aux Etats-Unis sous le nom d'Indigo sauvage a fourni à Von Schroeder (Pharmac. Post. 1888) un premier glucoside, la Baptisine, amer et inactif, puis un second, la baptine, laxatif léger et enfin un troisième, la baptitoxine, mortel à petites doses. Chez la grenouille il produit l'arrêt de la respiration et la paralysie centrale; chez les mammifères la mort est la conséquence de la paralysie des organes respiratoires.

Les Phaseolus radiatus et Multiflorus, ce dernier « the Scarlet Running Kidney Bean » des Anglais ou Haricot rouge courant, ont des racines narcotiques. Celles du Ph. multiflorus empoisonnèrent plusieurs enfants à Chelsea (Lindley. Vegetable Kingdome)

Le Sabinea florida a, selon Schomburgh, ses fleurs et ses bourgeons particulièrement dangereux. (Annales des Sciences naturelles. T. IV. 1re série

Enfin, et je terminerai par là cette étude sur les Légumineuses dont la toxicité est plus ou moins connue, M. de Tussac dit, à propos de

l'Hæmatoxylon Campechianum : « Il est essentiel de donner aux nègres, teilleurs « de haies, des sepetes ; c'est ainsi qu'on nomme une semelle de cuir épais qui « s'attache par-dessus le pied par des cordons et qui les garantit de la « piqûre des épines, des rameaux de campêche qui devient quelquefois très grave, « il n'est même pas sans exemple que le tétanos, espèce de spasme, s'en soit « suivi et même la mort. »

FIN.

Bibliographie Générale.

Linné. Genera Plantarum. 1737 — Species plantarum 1753.
Martius. Flora Brasiliensis 1826. Fasc. 24. 29. 50. 70 — Specimen Materiae medicae Brasiliensis. 1829.
Kunth. Nova Genera et species plantarum quas in peregrinatione ad plagam aequinoctialem orbis novi collegerunt Bonpland et de Humboldt.
De Candolle. Prodromus Systematis Regni vegetabilis 1824–1844 — Essai sur les propriétés médicales des plantes. 1816 — Mémoire sur la famille des Légumineuses 1825.
Endlicher. Genera Plantarum. 1831–1841
Lamarck. Histoire naturelle des végétaux classés par famille. 1802–1826
L. de Jussieu. Genera plantarum secundum ordines naturales disposita 1774–1789
Kunth. Mimoses et autres Légumineuses du nouveau continent.
d'Orbigny. Dictionnaire universel d'histoire naturelle – 1839–1849
Spach. Suites à Buffon. Histoire naturelle des végétaux. 1833.
A. Saint-Hilaire. Histoire des plantes remarquables du Brésil et du Paraguay. 1824.
A. Richard. La flore de Cuba
Macfadyen. Flora de la Jamaïque
Grenier et Godron. Flore de France
Chaumeton. Flore médicale
Guillemin. Perrottet et Leprieur. Flora Senegambiae Tentamen. 1830–1833.
Walter Hooker. Flore d'Australie
de Tussac. Flora Antillarum.
Lindley. Vegetable Kingdom. Flora medica
Mérat et de Lens. Dictionnaire
Mille. Dictionnaire
Dechambre. Dictionnaire
Baral. Dictionnaire
Deslongchamps. Dictionnaire
Lamarck. Dictionnaire
Lemaout et Decaisne. Traité général de Botanique descriptive et analytique.
Boitel. Les prairies artificielles.
Vesque. Traité de Botanique agricole et industrielle.
Olivier de Serres
Colle et Lyonne. Matière thérapeutique et coloniale
Lanessan. Plantes utiles des colonies françaises.
Rodes et Baillet. Botanique agricole
Cornevin. Des plantes vénéneuses.
Ainslie. Materia medica India
Dymock. Materia's medica India Element.
Pereira. Elements of materia medica and therapeutic.
Nueva Farmacopea mexicana de la Sociedad Farmaceutica de Mexico.
Baillon. Histoire des Plantes.
id. Botanique médicale
Heber Drury. Useful plants of India.
John King. The american Dispensatory
John King et Lloyd. The American Dispensatory
Dictionnario de Botanica Brasileira.
O'Shaughnessy. The Bengal Dispensatory.
Etc... Etc.... Etc....

Publications Périodiques

Revue. journal de Botanique — journal de Pharmacie et de Chimie — Year-Book of Pharmacy —

Proceedings of American Pharmaceutical Association — Pharmaceutical journal and Transactions — The Druggist's Bulletin — Journal de Thérapeutique de Gubler — Archives de médecine navale — Annales de la société d'Agriculture — Journal de médecine vétérinaire — Gazette médicale de Mexico — Annales des Sciences naturelles — Annales du Muséum — Bulletin de la Société Botanique de France — Comptes Rendus des séances de l'Académie des sciences — Christy, Sons and C°. The New Drugs — Parke and Davis. The Newer Materia Medica — The London journal of Botany — Etc.... Etc.... Etc...

Table des Matières.